PARTS OF THE ORIGINAL DOCUMENT

ARE OF POOR REPRODUCTIVE QUALITY

CERTAINES PARTIES DU DOCUMENT ORIGINAL

SONT DE PIÈTRE QUALITÉ DE REPRODUCTION

RÉUSSIR MA FORÊT

GUIDE D'AMÉNAGEMENT DES FORÊTS PRIVÉES

Gouvernement du Canada
Service canadien des forêts

Government of Canada
Canadian Forestry Service

AVANT-PROPOS

Ce document intitulé «Guide d'aménagement des forêts privées» a été préparé à l'intention des propriétaires de boisés oeuvrant dans le cadre du Programme forestier du Plan de développement de l'Est du Québec.

Présenté sous forme de douze fascicules, le Guide d'aménagement des forêts privées aborde autant de sujets et a été conçu de manière à favoriser chez le propriétaire la maîtrise de techniques forestières et sylvicoles de base en vue d'améliorer la valeur de sa propriété en y appliquant les principes fondamentaux de l'aménagement forestier.

Dans la mesure du possible, le guide a été élaboré de manière à en faciliter la consultation et respecter votre rythme de travail et vos besoins plus immédiats. Le texte agrémenté de nombreuses illustrations a pour but de vous familiariser avec les divers traitements sylvicoles, tandis que les deux pochettes à la fin viennent compléter cet ouvrage. Dans le première pochette, vous pouvez y insérer le plan de gestion de votre boisé alors que la seconde contient un carnet où sont rassemblés les principaux éléments traités dans le guide. Le fini plastifié de ce carnet permet en outre de le consulter en pleine nature dans votre forêt sans risque de l'abîmer.

Bien sûr, ce guide n'a pas la prétention d'exposer toutes les facettes de l'aménagement forestier. Toutefois, nous espérons qu'il saura vous informer adéquatement et vous inciter à bien aménager vos boisés. Enfin, n'oubliez pas que vous pouvez toujours compter sur les services des conseillers forestiers qui se feront toujours un plaisir de vous assister.

Au nom du Service canadien des forêts, je souhaite que ce nouvel outil vous aidera à faire un pas de plus dans la «Réussite de votre forêt».

Le Directeur général,
Région du Québec

Yvan Hardy

Yvan Hardy, ing. f. Ph. D.

TABLE DES MATIÈRES

Fascicule # 1	L'aménagement d'un boisé
Fascicule # 2	Les outils et méthodes de travail
Fascicule # 3	La préparation du terrain
Fascicule # 4	La plantation
Fascicule # 5	L'entretien des plantations
Fascicule # 6	Le drainage forestier
Fascicule # 7	Les coupes
Fascicule # 8	Les éclaircies
Fascicule # 9	La récolte des bois
Fascicule # 10	La voirie forestière
Fascicule # 11	La protection des forêts
Fascicule # 12	La gestion financière d'un boisé

Annexe # 1	Fiches techniques
Annexe # 2	Table de conversion
Annexe # 3	Adresses utiles

L'AMÉNAGEMENT D'UN BOISÉ

L'aménagement est un terme très général qui est utilisé dans bien des domaines. Ce fascicule désire vous montrer ce qu'est l'aménagement d'un boisé et son importance. Vous y trouverez également une description des étapes à suivre pour faire un bon aménagement de votre boisé.

GUIDE D'AMÉNAGEMENT DES FORÊTS PRIVÉES

Fascicule N° 1

L'AMÉNAGEMENT D'UN BOISÉ

Très souvent, un propriétaire de lot boisé désire obtenir un revenu d'appoint de sa forêt. Deux choix s'offrent à lui: récolter le bois pour obtenir rapidement un revenu ou planifier sa récolte pour que son revenu soit le plus constant possible, voire amélioré, au fil des ans, tout en assurant l'avenir de son boisé. C'est par l'aménagement que le propriétaire pourra réaliser le second choix. De plus, un bon aménagement est très compatible avec le maintien de la qualité de l'eau et la protection de l'habitat de la faune.

Qu'est-ce que l'aménagement d'un boisé?

L'aménagement d'un boisé consiste en une série d'interventions réfléchies ayant pour but d'améliorer la productivité du boisé et donc d'en retirer plus de bénéfices. Contrairement aux producteurs agricoles, les propriétaires de lots boisés ne définissent pas toujours très bien ce qu'ils veulent produire. Par exemple, l'agriculteur identifie des zones de pâturage et d'autres où il fera pousser des céréales.

Lorsque vous faites de l'aménagement forestier, vous devez d'abord établir des objectifs de production et ensuite déterminer les moyens à utiliser pour les atteindre. Tout cela est fait en tenant compte de l'état de votre boisé et de son potentiel.

Un propriétaire qui désire faire de l'aménagement forestier se pose, en premier lieu, trois questions:

- **Qu'est-ce que je veux faire? (Objectifs personnels)**

Le propriétaire doit déterminer ce qu'il désire retirer de son boisé: du bois à pâte, du bois de sciage ou d'autres produits? Il peut également utiliser son boisé à des fins autres que la production de matière ligneuse comme par exemple, à des fins récréatives.

- **Qu'est-ce que je peux faire? (Potentiel du boisé)**

Le sol et le climat sont-ils favorables à telle ou telle essence? Les arbres sont-ils suffisamment de qualité pour produire du bois de sciage? Existe-t-il un marché pour ce qu'il produit? L'outillage qu'il possède lui permet-il de produire ce qu'il désire ou doit-il en acquérir?

- **Qu'est-ce que je dois faire? (Choix des traitements sylvicoles)**

Une fois ses objectifs définis, le propriétaire trouve de quelle façon il peut les atteindre. Il établit les types de travaux à faire pour arriver aux buts qu'il s'est fixés et il détermine quand et dans quel ordre ces travaux devront être exécutés.

PLAN DE DÉVELOPPEMENT DE L'EST DU QUÉBEC

Gouvernement du Canada
Service canadien des forêts
Government of Canada
Canadian Forestry Service

Pourquoi aménager un boisé?

Pour la majorité des propriétaires de lots boisés, l'aménagement vise à:

- *tirer un revenu intéressant du boisé;*
- *en augmenter la productivité;*
- *obtenir des produits de meilleure qualité;*
- *conserver et améliorer la forêt pour eux et leurs descendants.*

L'aménagement qui vise la production de matière ligneuse doit également favoriser la conservation et l'amélioration des conditions de vie de la faune terrestre et aquatique.

Par cette pratique, on participe également au mieux-être de la collectivité, la forêt fournissant de nombreux avantages sociaux et économiques. Il ne faut pas oublier que la forêt privée offre un énorme potentiel pour l'industrie et la collectivité. Elle est située à proximité de la main-d'oeuvre et des industries. De plus, le site sur lequel elle pousse est souvent très productif.

La forêt peut facilement se comparer à un capital mis en banque. Annuellement, elle s'accroît d'un certain volume de bois. Cet accroissement annuel, qui peut être récolté, à court, moyen ou long terme représente les intérêts. L'aménagement entraîne une augmentation de la croissance annuelle ce qui permet d'accroître le capital et les revenus d'intérêt. Le propriétaire peut donc retirer plus de bénéfices de son boisé.

UN BOISÉ BIEN AMÉNAGÉ PERMET AU PROPRIÉTAIRE ET À LA COLLECTIVITÉ DE RETIRER DES BÉNÉFICES INTÉRESSANTS.

Comment aménager un boisé?

L'aménagement d'un boisé se fait en différentes étapes. Ces étapes sont décrites dans le plan de gestion. Ce plan est un guide qui vous aide à:

1. *mieux connaître votre boisé;*
2. *déterminer les moyens d'action à prendre sur votre boisé;*
3. *faire une planification efficace en réduisant les risques d'erreurs qui peuvent parfois être difficiles à corriger;*
4. *tenir un inventaire des travaux effectués.*

Pour bâtir le plan de gestion de votre boisé, il vous faut, avec l'aide d'un conseiller forestier, franchir les étapes suivantes:

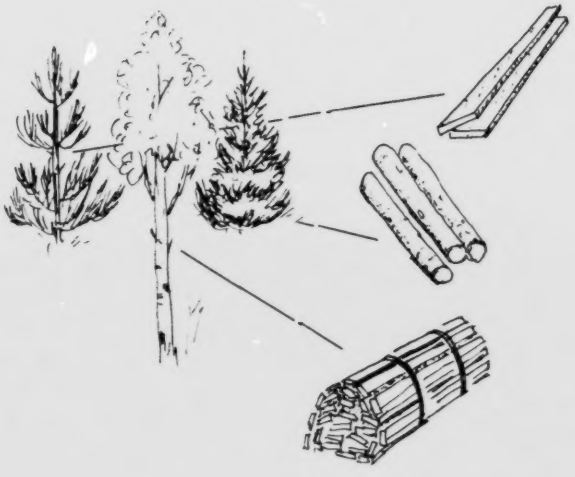
- **La connaissance du boisé**

La connaissance du boisé se fait à l'aide d'un inventaire pour déterminer les essences, les volumes, les superficies et l'âge des peuplements. Il faut donc évaluer ces différentes caractéristiques du boisé pour décider des actions à entreprendre.

- **Les choix à faire**

Connaissant son boisé, le propriétaire est alors capable de déterminer ses objectifs d'aménagement. C'est à ce moment qu'il choisit ce qu'il veut produire, soit du bois de sciage, du bois de déroulage, des produits de l'érable, etc.

Celui qui aménage son boisé doit le faire pour tenter d'obtenir une variété de produits à partir d'une variété d'essences. La diversification a pour effet d'augmenter les chances d'avoir un revenu stable et de diminuer les risques de dommages causés par les insectes, les maladies et autres fléaux. Cette diversification doit tenir compte du potentiel du terrain ou de celui d'une région.



- **La planification**

  Maintenant que le propriétaire sait ce qu'il veut produire, il doit décider par quels moyens (reboisement, éclaircie, conversion, etc.) il peut obtenir ces produits.

  Il faut également qu'il établisse quand et où seront effectués les travaux.

L'aménagement d'un boisé n'est pas une mince tâche. Il demande des connaissances techniques qui peuvent vous être apportées par votre conseiller forestier, des cours de formation ou des documents tel que le présent guide. Par contre, la décision finale en ce qui concerne la direction à prendre vous revient. C'est à vous, avec l'aide de conseils, de déterminer pourquoi, comment et quand l'aménagement de votre boisé doit être fait.

Ce document est publié dans le cadre du programme forestier du Plan de développement de l'Est du Québec.

Les objectifs poursuivis par ce programme sont d'inciter les propriétaires à aménager adéquatement leurs boisés afin de les mettre en valeur, d'encourager chez eux la pratique de traitements visant à protéger les forêts privées, de favoriser la compréhension de l'aménagement forestier pour une meilleure gestion des forêts privées.

Pour atteindre ce dernier objectif, le Service canadien des forêts a préparé une série de documents d'information portant sur l'aménagement forestier tout en apportant un soutien technique aux propriétaires de boisés intéressés à s'en prévaloir.

RÉALISATION: Centre régional d'expertise en foresterie de l'Est du Québec Inc.

TEXTE: Hélène Falardeau, ing. f.

CORRECTION TECHNIQUE ET LINGUISTIQUE: Service canadien des forêts Région du Québec

CONCEPTION GRAPHIQUE ET ILLUSTRATIONS: Plume-Art Enr.

© Ministère des Approvisionnements et Services Canada, 1987
ISSN 0832-7343

N° de catalogue Fo29-17/1F
ISBN 0-662-93868-2

Est du Québec

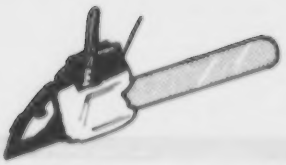
OUTILS ET MÉTHODES DE TRAVAIL

Le travail en forêt exige une certaine expérience, des outils et des méthodes de travail appropriés. Votre sécurité doit être votre première préoccupation. Les pages qui suivent vous proposent des techniques qui pourront réduire vos efforts tout en augmentant votre sécurité.

GUIDE D'AMÉNAGEMENT DES FORÊTS PRIVÉES

Fascicule N° 2

OUTILS ET MÉTHODES DE TRAVAIL



Si vous vous servez d'outils ou d'équipements forestiers, il est essentiel de respecter certaines règles pour faciliter votre travail et assurer votre sécurité. Utilisez toujours des équipements qui sont adaptés au travail à exécuter. Planifiez votre travail. Enfin, utilisez des méthodes éprouvées et sécuritaires.

LES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION

Les outils que vous utilisez en forêt sont une source de danger. Vous devez donc vous en servir avec prudence et employer des techniques de travail sécuritaires.

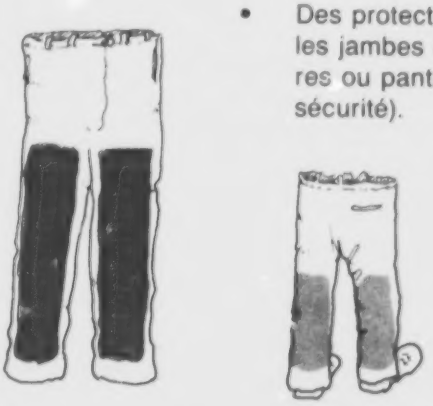
Les équipements de protection permettent de diminuer les risques d'accident. Vous devez donc porter:

- Un casque de sécurité approuvé;
- Une visière de sécurité ou des lunettes;
- Des protège-oreilles pour réduire le bruit;

- Des chaussures de sécurité;

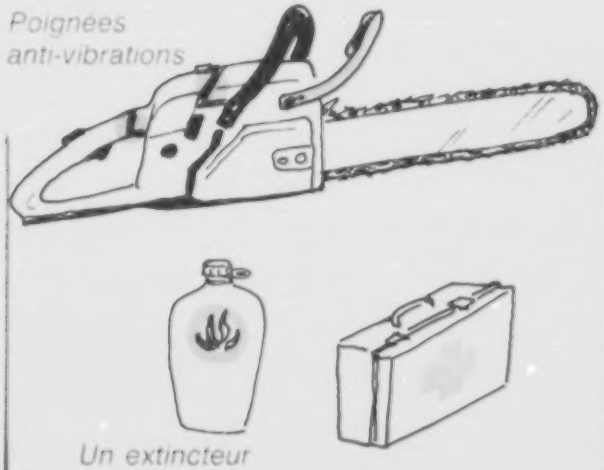
- Des gants ou mitaines de protection;

- Des protecteurs pour les jambes (jambières ou pantalons de sécurité).



La scie à chaîne doit être munie d'un frein de sécurité et de poignées anti-vibrations.

Enfin, vous devez toujours avoir avec vous une trousse de premiers soins et un extincteur à poudre.

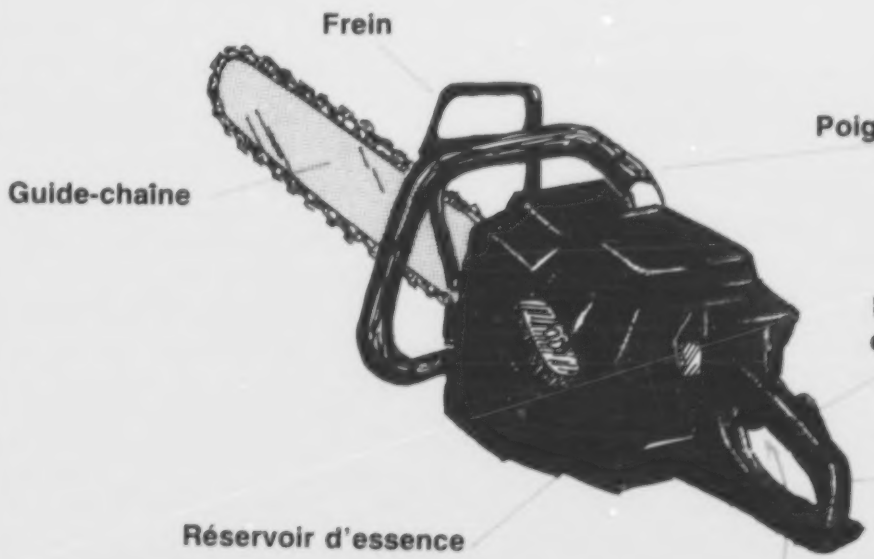


Un extincteur

PLAN DE DÉVELOPPEMENT DE L'EST DU QUÉBEC

Gouvernement du Canada
Government of Canada
Service canadien des forêts
Canadian Forestry Service

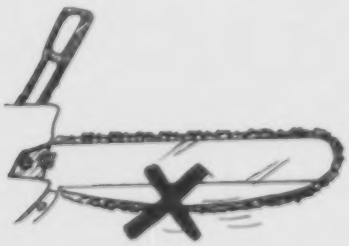
LA SCIE À CHAÎNE



Entretien général

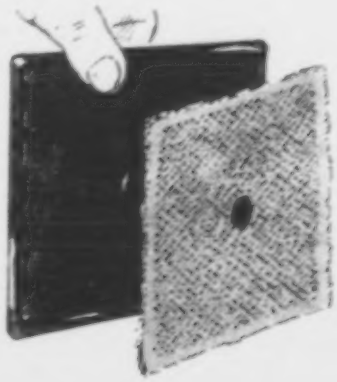
La scie à chaîne est soumise à des contraintes considérables pendant le travail. L'entretien de votre équipement est donc essentiel.

L'élément le plus important est l'aiguisage de la chaîne qui doit être effectué aussi souvent que nécessaire, parfois trois à quatre fois par jour. En cours de travail, gardez donc la chaîne bien aiguisée et adéquatement tendue. Le mécanisme de freinage de la chaîne doit bien fonctionner. Assurez-vous que le réservoir d'huile est toujours plein et que l'huile se rend bien à la chaîne.

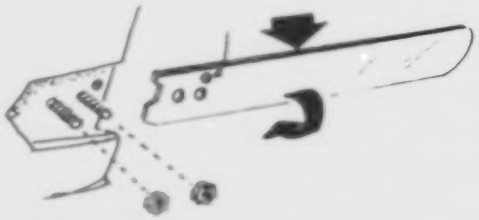


UNE FOIS PAR JOUR:

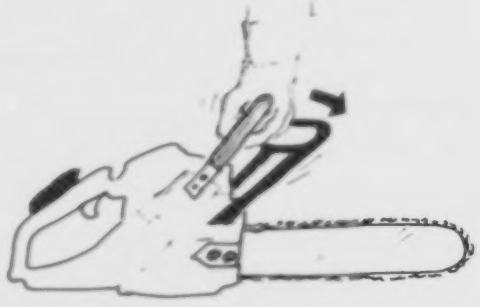
- Nettoyez le filtre à air à l'eau savonneuse ou avec de l'essence pure;



- Retournez le guide-chaîne pour une usure uniforme de chaque côté;
- Nettoyez la rainure et les trous de lubrification du guide-chaîne;

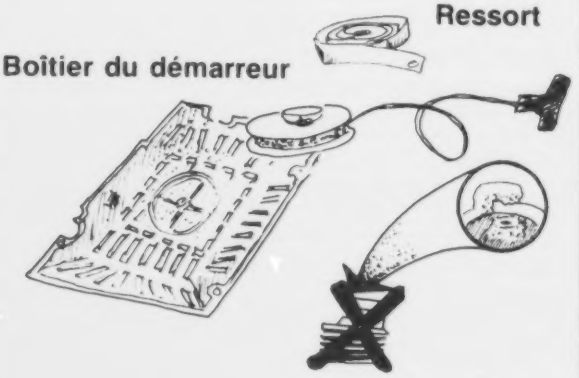


- Vérifiez le bon fonctionnement des pièces du système de freinage.

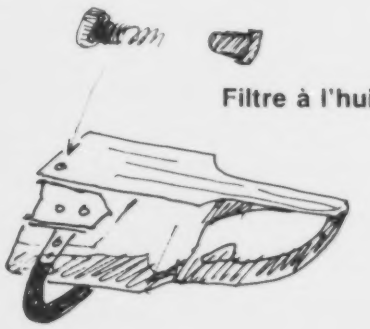


UNE FOIS PAR SEMAINE:

- Vérifiez la bougie et le mécanisme de démarrage;



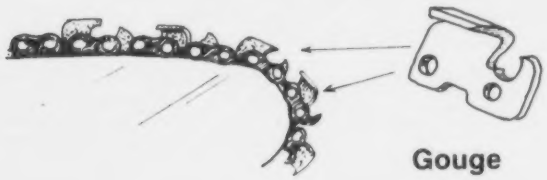
- Faites un bon entretien du roulement de l'embrayage, du guide-chaîne, de la chaîne et du filtre à l'huile.



Suivez attentivement les instructions données dans le manuel qui accompagne votre scie.

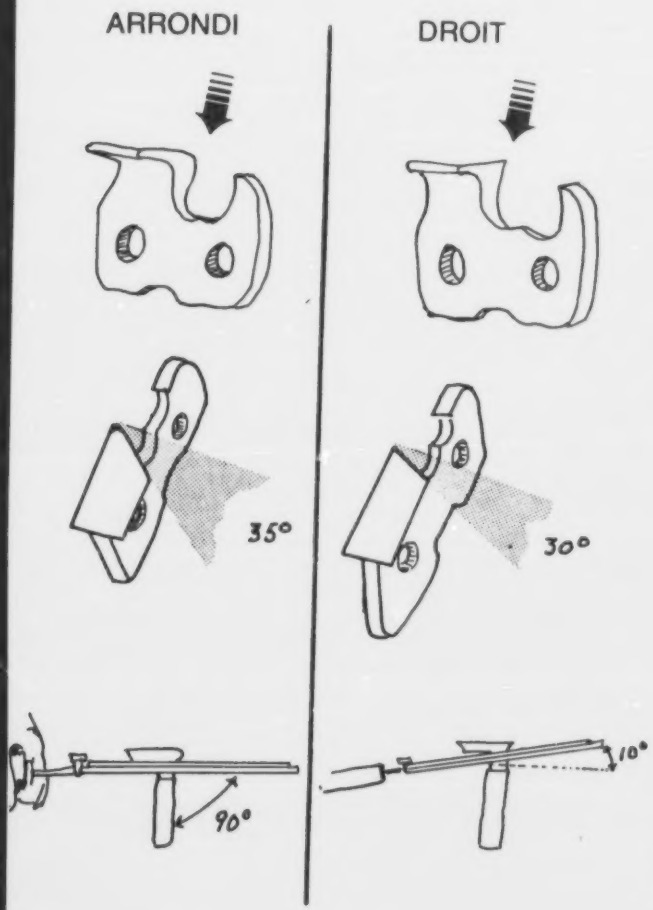
AFFÛTAGE DE LA CHAÎNE

Pour travailler efficacement et en toute sécurité, il faut que votre chaîne soit bien affûtée. Un mauvais entretien peut causer des accidents ou des bris.



Gouge

L'affûtage varie selon le type de tranchant de la gouge. Le tranchant peut être droit ou arrondi.



Utilisez toujours des limes faites spécialement pour l'affûtage des scies à chaîne. La grosseur de la lime dépend du pas de la chaîne.

Pas de chaîne = cette distance divisée par 2

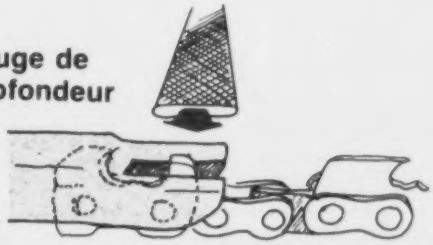
Pas de chaîne	Diamètre de la lime
1/4"	5/32"
0,325"	3/16"
3/8"	7/32"
0,404"	7/32"

Enfin, le guide de profondeur doit être plus bas que le tranchant de la gouge. C'est lui qui détermine la profondeur de la coupe de bois.

0,6 à 0,9 mm
(25 à 30 millièmes de pouce)
TEL QU'INDIQUÉ SUR LE GUIDE DE PROFONDEUR

Vous devez corriger la hauteur du guide à tous les trois affûtages. Utilisez toujours une jauge de profondeur pour rectifier la hauteur du guide de profondeur.

Jauge de profondeur



Un guide de profondeur trop bas ou non arrondi augmente les risques de recul (kick-back).

Rappelez-vous que le rôle de la lime est d'aiguiser les arêtes grâce à une légère pression. Faites toujours le mouvement vers l'avant.

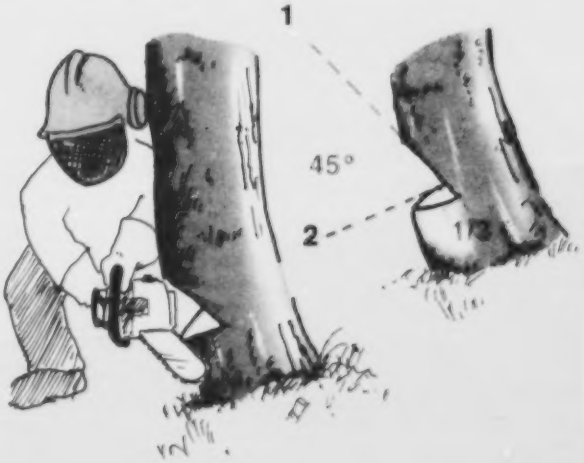
TECHNIQUE DE L'ABATTAGE

La direction de la chute d'un arbre est influencée par l'inclinaison de la tige, la forme et la disposition des branches, le sens du vent et parfois le poids de la neige. Évaluez chacun de ces facteurs pour déterminer dans quelle direction vous devez faire tomber l'arbre.

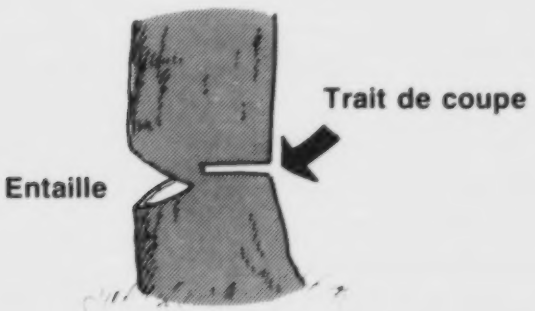
Attention aux branches mortes

Une fois le sens de la chute déterminé, dégagez l'espace autour de l'arbre et ébranchez la partie basse du tronc.

Faites ensuite l'entaille de direction en débutant par la partie supérieure. Cette entaille doit avoir un angle minimum de 45° et une profondeur égale au 1/3 du diamètre de la tige.



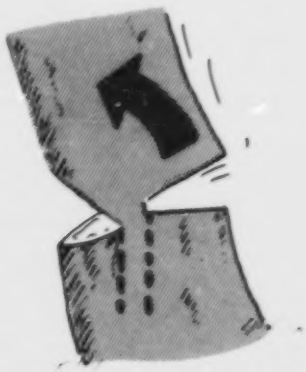
Exécutez ensuite le trait de coupe. Il faut qu'il se situe de 2 à 4 cm au-dessus du fond de l'entaille.



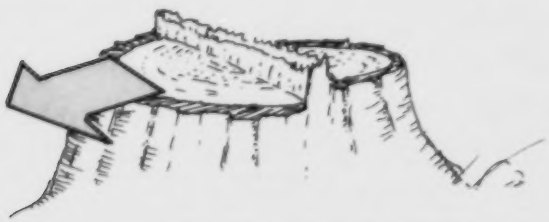
L'épaisseur de bois laissé entre le fond de l'entaille et le trait de coupe fonctionne comme une charnière et assiste l'arbre dans sa chute. C'est la ligne d'entaille et non celle du trait de coupe qui détermine le sens de la chute.

Vous ne pouvez compenser une mauvaise entaille en laissant une plus grande épaisseur de bois charnière sur un côté.

Cette charnière doit avoir au moins 3 cm. La présence de pourriture, de bois de compression ou de fibre torse exige une charnière plus large.

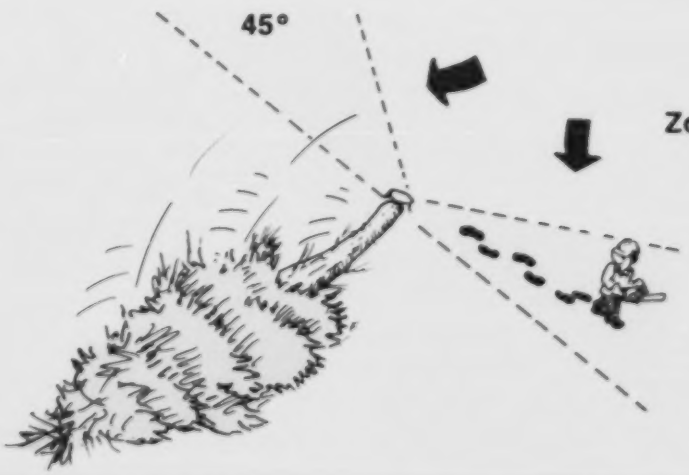


Charnière



SOYEZ PRUDENT

C'est lorsque l'arbre commence à tomber que le danger est le plus grand. Arrêtez de faire le trait arrière à ce moment. Sortez la scie et reculez en diagonale dans la zone de dégagement.



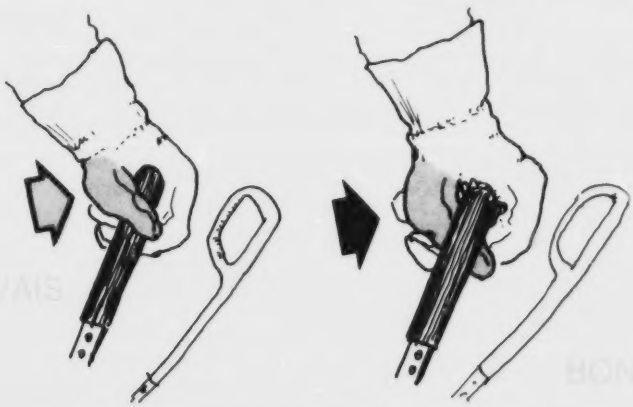
Zones de dégagement

TECHNIQUE D'ÉBRANCHAGE

RISQUES CONTRÔLÉS

Parmi toutes les opérations à effectuer avec une scie à chaîne, l'ébranchage est celle qui présente le plus de dangers cachés.

Pour éviter les risques de recul (kick-back), ne jamais ébrancher avec le bout supérieur du guide-chaîne.



Placez toujours votre pouce sous la poignée avant.

Règles de base

Coordonnez bien vos mouvements et ceux de la scie pour diminuer les efforts, travailler en toute sécurité et obtenir un bon rendement.

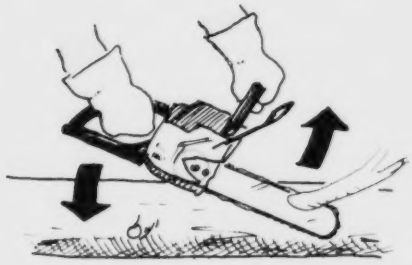
La meilleure hauteur de travail se situe entre vos hanches et vos genoux.

Tenez-vous près de la scie. La sciure sera projetée à côté de vous. Vous aurez un meilleur contrôle sur la scie et la position de travail sera plus confortable.

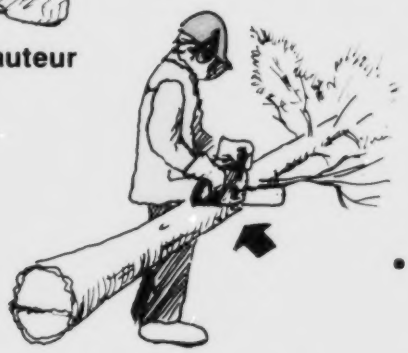
Laissez le poids de la scie reposer sur le tronc. Utilisez-la comme un levier.

Le guide-chaîne doit toujours être en contact avec le tronc.

- **Travailler à une hauteur confortable**



- **Utiliser la scie comme un levier**



- **Appuyer la scie sur le tronc**

- **Laisser le guide-chaîne en contact avec le tronc**

Sécurité avant tout

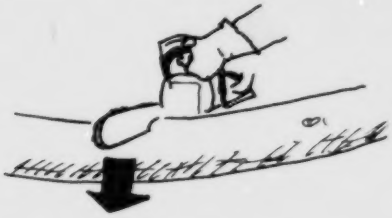
Prenez une bonne position de travail. Placez-vous sur le côté de la section à couper, face au tronc. Prévoyez une zone de retrait car le tronc peut basculer.

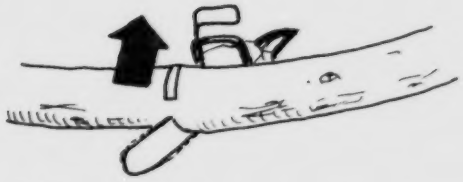
Surveillez les tensions qui apparaissent dans le tronc et tenez-vous à l'intérieur des courbures.

Si le tronc que vous désirez tronçonner a une courbure vers le bas, commencez la coupe par le dessus puis sciez en-dessous. Faites l'inverse si le tronc est courbé vers le haut. Vous éviterez ainsi de coincer votre guide-chaîne et de le briser.

- **Prendre une bonne position de travail**

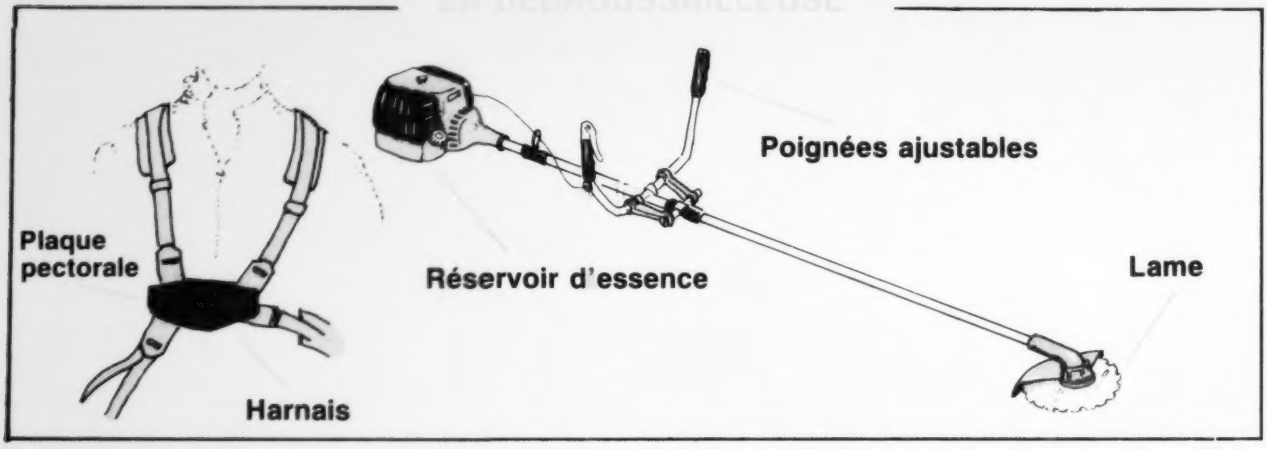
- **Se tenir à l'intérieur des courbures**





- **Tronçonnage des troncs recourbés**

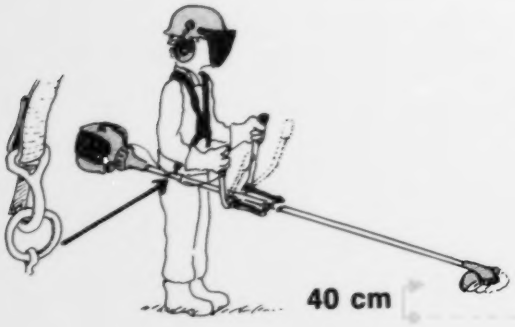
La scie à chaîne permet d'effectuer de nombreux travaux forestiers, mais pour le débroussaillage ou l'éclaircie précommerciale, la débroussailleuse est beaucoup plus efficace. Elle offre une meilleure position de travail. Avec une technique d'utilisation adéquate et un certain entraînement, vous serez en mesure de faire de l'abattage directionnel.



Ajustement de l'outil

Un ajustement adéquat de la position du harnais et de la débroussailleuse donne un bon contrôle sur l'appareil et diminue l'effort:

- Placez la plaque pectorale au milieu de la poitrine;
- Mettez le crochet de fixation à 10 cm (4 po) au-dessous de la hanche;

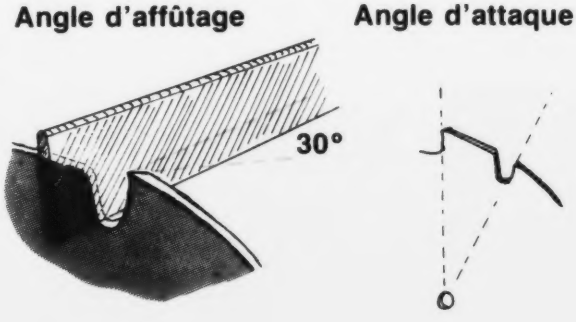


- Équilibrez la débroussailleuse avec le réservoir d'essence à demi plein. La lame doit être devant vous et à 40 cm (15 po) du sol;
- Réglez les poignées pour avoir les bras légèrement pliés.

Affûtage de la lame

C'est l'affûtage qui détermine le rendement de la lame. De plus, pour que la lame ait une marche souple et une bonne capacité de coupe, les dents doivent être de la même longueur.

Vous pouvez utiliser une lime plate avec des bords arrondis ou une lime ronde.



L'angle d'affûtage doit être de 30° et l'angle d'attaque le plus près possible de l'axe central de la lame. Cette position permet un rendement élevé et une marche souple.

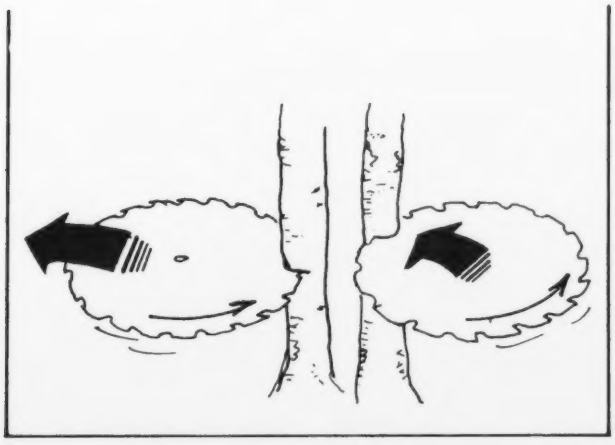
Enfin, pour conserver aux dents une bonne résistance, réduisez-en progressivement la hauteur.

Technique de sciage et d'abattage

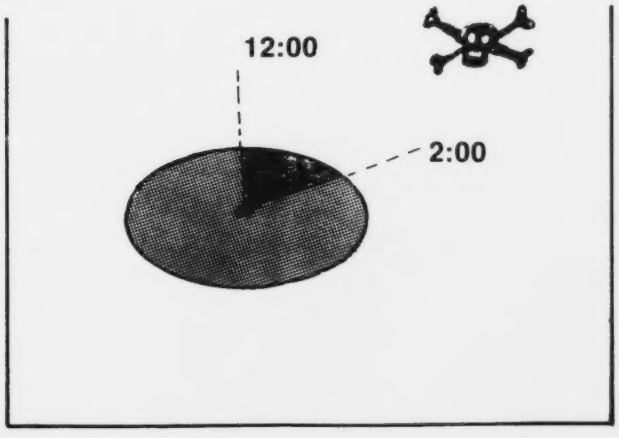
Il est possible de faire de l'abattage directionnel avec une débroussailleuse ce qui facilite les déplacements et permet une plus grande rapidité d'exécution.

La lame se compare à un cadran de montre.

L'utilisation de la moitié gauche tend à tirer la lame en direction du tronc, la moitié droite tend plutôt à l'écarter.



Ne jamais utiliser la partie de la lame entre midi et 2 heures! Cette zone peut occasionner le recul (kick-back) ou le coincement de la lame.

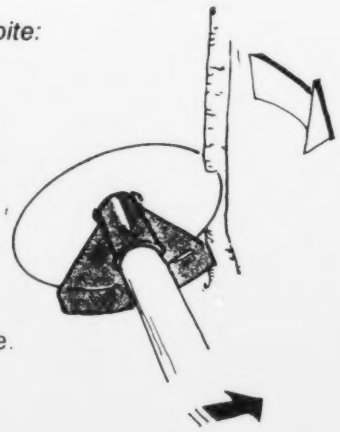


Vous voulez abattre:

1. Vers l'avant, à droite:

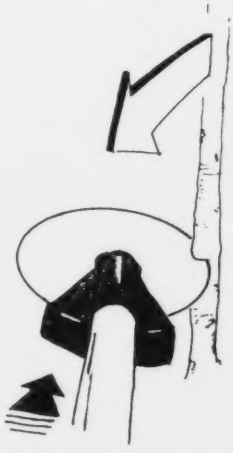
- inclinez la lame vers la gauche;
- utilisez la lame à 8 heures;
- tirez vers vous.

2. Vers l'arrière, à droite:



- inclinez la lame vers la gauche;
- utilisez la lame à 3 heures;
- poussez à droite.

3. Vers l'arrière, à gauche:



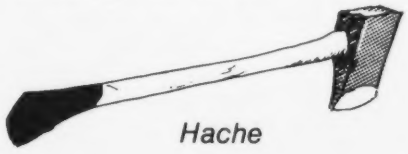
- inclinez la lame vers la droite;
- utilisez la lame à 2 heures et demie;
- poussez vers l'avant.

AUTRES OUTILS

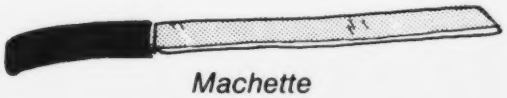
D'autres outils peuvent vous être utiles lors de vos travaux en forêt. Vous devez également les utiliser de façon sécuritaire.

Hache, machette ou machette suédoise:

Il s'agit d'outils qui servent au dégagement ou au débroussaillage de petites superficies. Lorsque vous les manipulez, portez les jambières de sécurité et des gants.



Hache

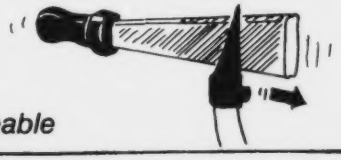


Machette

Machette suédoise

Crochet:

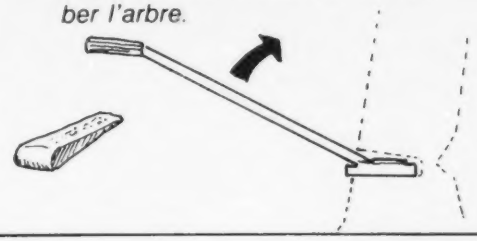
Le crochet sert à soulever ou à tourner des billes. Utilisez toujours vos deux mains pour bien répartir le poids. Pour faciliter votre travail, le crochet doit avoir une pointe bien aiguisée. Utilisez des crochets qui disposent d'une pointe interchangeable.



Pointe interchangeable

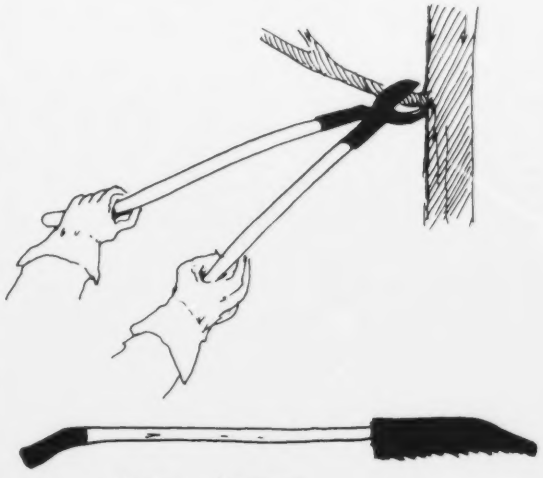
Coin, levier d'abattage:

Ces outils vous aident à faire tomber l'arbre.



Sécateur ou scie à élaguer:

Ils servent à l'élagage des troncs. Vous devez porter des gants lors de leur utilisation.



Scie à élaguer

Pour tous ces outils, en les employant, portez toujours un casque de sécurité, une visière ou des lunettes et des bottes de sécurité. Vous devez toujours avoir avec vous une trousse de premiers soins.

LE TRACTEUR AGRICOLE

Le tracteur agricole peut être utilisé lors de la récolte de vos bois.

Le tracteur doit par contre subir certaines modifications puisqu'il n'a pas été conçu pour les travaux en forêt.

Le tracteur doit donc avoir:

Un grillage de protection pour la vitre arrière

Une cabine ou un arceau de sécurité

Un extincteur

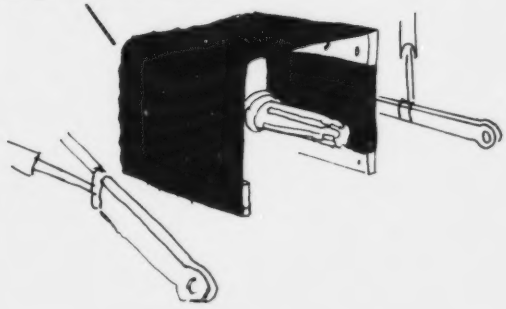
Une grille de protection pour le radiateur

Des chaînes pour les pneus

Une protection des valves d'air

Une plaque d'acier sous le tracteur pour la protection du moteur, de la transmission et de l'essieu avant

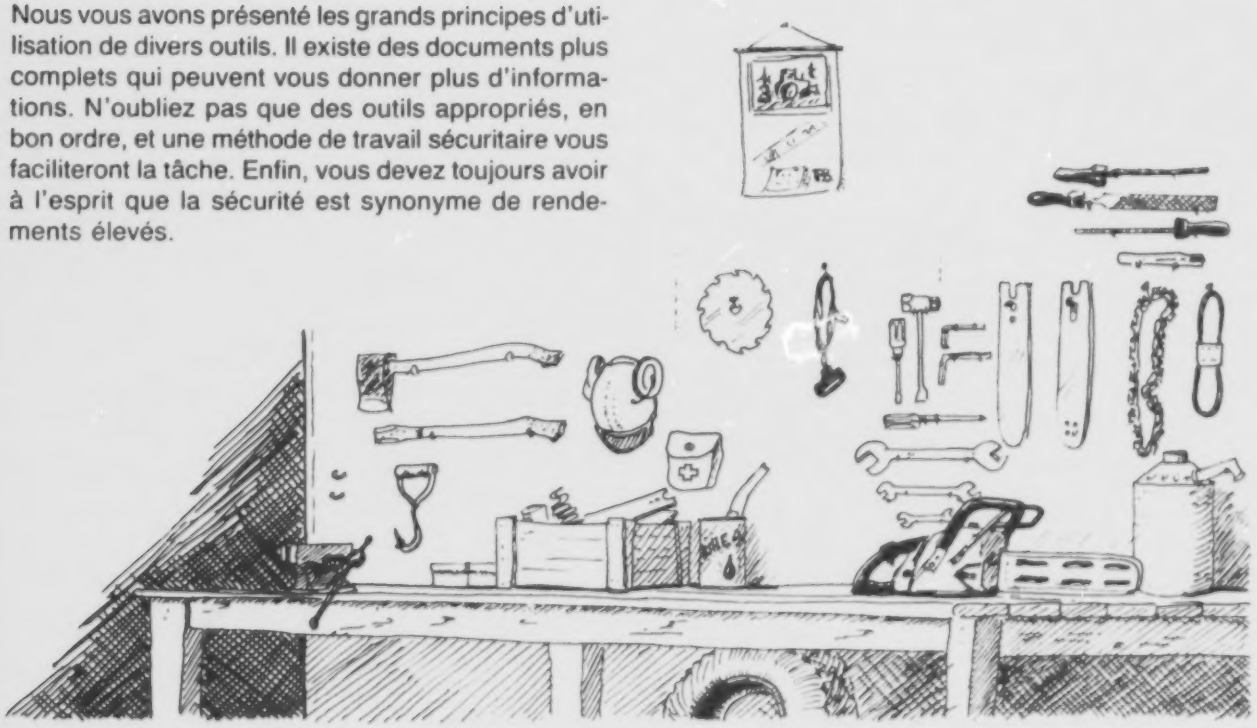
Un carter de protection autour de la prise de force



Des poids placés à l'avant du tracteur améliorent la traction et empêchent le tracteur de se cabrer.

EN CONCLUSION

Nous vous avons présenté les grands principes d'utilisation de divers outils. Il existe des documents plus complets qui peuvent vous donner plus d'informations. N'oubliez pas que des outils appropriés, en bon ordre, et une méthode de travail sécuritaire vous faciliteront la tâche. Enfin, vous devez toujours avoir à l'esprit que la sécurité est synonyme de rendements élevés.



Ce document est publié dans le cadre du programme forestier du Plan de développement de l'Est du Québec.

Les objectifs poursuivis par ce programme sont d'inciter les propriétaires à aménager adéquatement leurs boisés afin de les mettre en valeur, d'encourager chez eux la pratique de traitements visant à protéger les forêts privées, de favoriser la compréhension de l'aménagement forestier pour une meilleure gestion des forêts privées.

Pour atteindre ce dernier objectif, le Service canadien des forêts a préparé une série de documents d'information portant sur l'aménagement forestier tout en apportant un soutien technique aux propriétaires de boisés intéressés à s'en prévaloir.

RÉALISATION: Centre régional d'expertise en foresterie de l'Est du Québec Inc.

TEXTE: Hélène Falardeau, ing. f.

CORRECTION TECHNIQUE ET LINGUISTIQUE: Service canadien des forêts Région du Québec

CONCEPTION GRAPHIQUE ET ILLUSTRATIONS: Plume-Art Enr.

© Ministère des Approvisionnements et Services Canada, 1987
ISSN 0832-7343

No de catalogue Fo29-17/2F
ISBN 0-662-93826-7

CRFF Est du Québec

LA PRÉPARATION DU TERRAIN

Voici une étape importante à franchir avant le reboisement: la préparation du terrain. C'est une pratique sylvicole qui vise à fournir à vos plants des conditions de croissance optimales. Elle facilite également l'exécution des travaux de reboisement.

GUIDE D'AMÉNAGEMENT DES FORÊTS PRIVÉES

Fascicule N° 3

LA PRÉPARATION DU TERRAIN

Vous avez sûrement déjà vu un terrain après une coupe à blanc. On y retrouve des amas de branches et des souches. Les herbes et les broussailles (framboisiers, érables à épis, cerisiers, etc.) y sont aussi en grande quantité.

Ces conditions peuvent parfois empêcher tout reboisement et contribuent souvent à réduire les chances de survie des plants. Elles ont également tendance à ralentir le travail des reboiseurs.

Par une pratique sylvicole appropriée, soit la préparation du terrain, il est possible d'atteindre les trois objectifs suivants:

- *Diminuer la quantité des débris de coupe;*
- *Améliorer les conditions du sol pour favoriser l'installation et la croissance des plants;*
- *Éliminer temporairement la végétation indésirable.*

La préparation du terrain comprend différentes interventions qui vous permettront d'atteindre ces objectifs.

Peu importe la méthode utilisée, la préparation du terrain doit permettre de reboiser un plant tous les 2 m (6,5 pi) pour obtenir une densité finale de l'ordre de 2 500 plants par hectare (1 000 plants à l'acre).

LES PRINCIPES DE LA PRÉPARATION DU TERRAIN

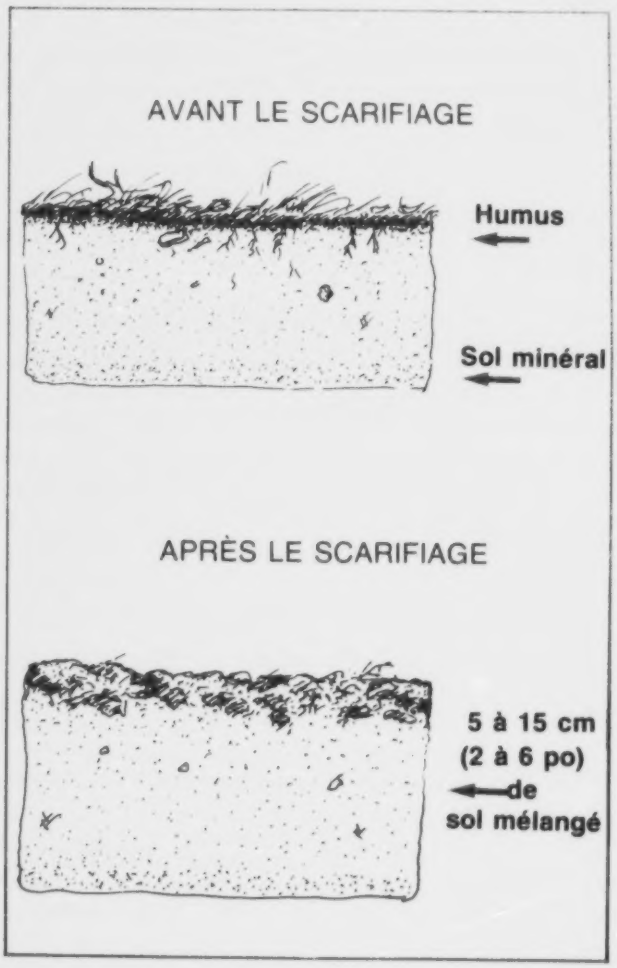
Le dégagement des débris de coupe

Le dégagement des débris de coupe consiste à enlever les branches et les autres débris restants au sol après la coupe et à les regrouper par tas appelés andains. La surface du sol est alors libérée des débris, ce qui facilite le travail des reboiseurs. Ils n'ont plus à se promener au travers d'un amoncellement de débris qui ralentit leur progression et rend difficile le choix du site de mise en terre (microsite).

Le scarifiage du sol

Le scarifiage du sol sert, quant à lui, à ameublir le sol en mélangeant la partie minérale avec l'humus sur une profondeur de 5 à 15 cm (2 à 6 po).

Ce mélange améliore l'absorption et la rétention de l'eau dans le sol. Cette eau est donc plus facilement disponible pour les plants. De plus, lorsque la couche d'humus est très épaisse, le scarifiage permet aux racines d'être en contact avec les éléments minéraux contenus dans le sol. Enfin, ce traitement favorise une légère augmentation de la température du sol, ce qui facilite le développement des racines.



PLAN DE
DÉVELOPPEMENT
DE L'EST DU QUÉBEC

Gouvernement du Canada
Government of Canada
Service canadien des forêts
Canadian Forestry Service

Le contrôle de la végétation

Les plants ont besoin, pour vivre, de trois éléments:

- la lumière;
- l'eau;
- les éléments nutritifs.

La végétation indésirable et les plants luttent pour obtenir ces éléments. Cette lutte est inégale et en général la croissance des herbes et des broussailles est plus rapide que celle des plants. Ces derniers sont donc soumis à des conditions difficiles qui occasionnent souvent leur dépérissement.

Aussi, faut-il contrôler le développement de la végétation concurrente avant de procéder au reboisement de la superficie.

Les traitements utilisés permettent rarement d'éliminer la végétation concurrente: ils visent plutôt à la contrôler pour faciliter la mise en terre des plants et favoriser leur survie.

LES MÉTHODES DE PRÉPARATION DU TERRAIN

Le choix d'une des méthodes proposées doit être fait en fonction de l'objectif que vous désirez atteindre, de l'état du terrain à préparer et des équipements disponibles.

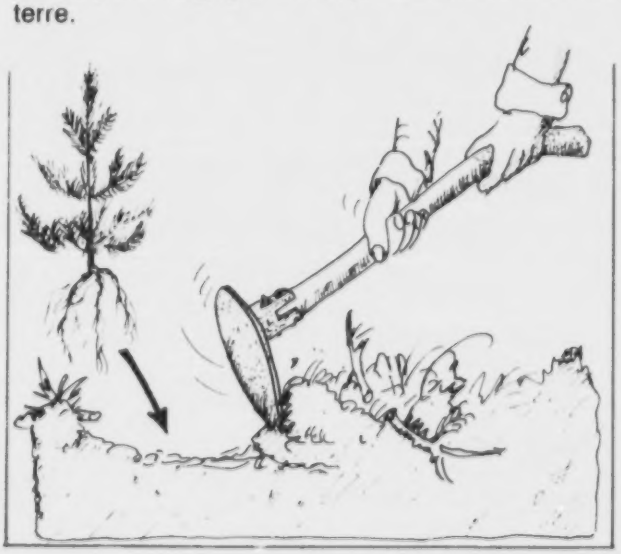
La préparation manuelle

Les interventions manuelles permettent de contrôler les broussailles et les débris de coupe ou de dégager des emplacements propices au reboisement. Elles sont utilisées sur de petites superficies.

L'élimination des broussailles se fait à l'aide d'une serpe, d'une machette, d'un sécateur ou d'une débroussailleuse. N'utilisez jamais une hache pour ce genre de travail. Les risques d'accident sont trop importants.

Nous vous suggérons d'effectuer ce travail au mois d'août; les risques de rejets de souches sont plus faibles à cette époque.

L'utilisation d'une pelle ou d'une pioche forestière peut aussi être envisagée pour éliminer les débris de coupe et dégager un emplacement de mise en terre.

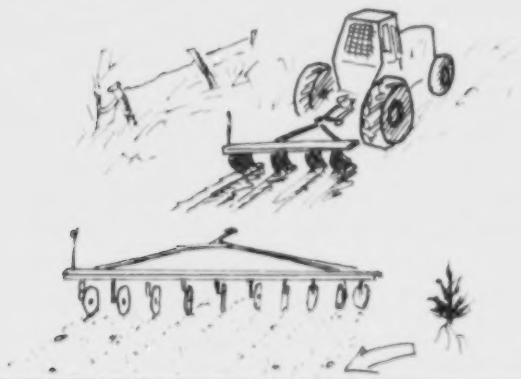


La préparation mécanisée

Sur de plus grandes superficies, la mécanisation facilite et accélère le travail.

• *La charrue et la herse*

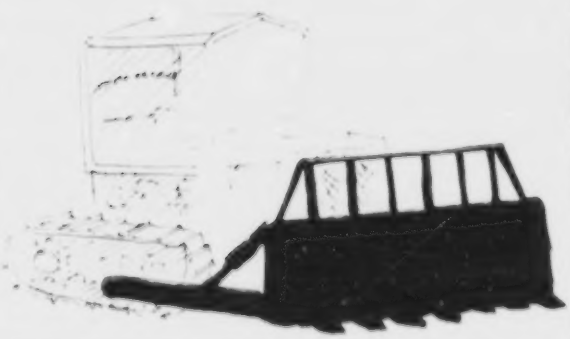
La charrue et la herse sont des équipements qui servent à faire la préparation du terrain sur les terres agricoles abandonnées. Le labourage suivi du hersage est effectué sur toute la superficie ou encore seulement là où les plants seront mis en terre.



• *Le peigne*

Le peigne est une lame munie de dents et utilisée devant un tracteur sur chenilles ou une débusqueuse. Il sert à éliminer les débris de coupe en les regroupant sous forme d'andains. Il peut également provoquer un léger scarifiage du sol.

Ce genre d'équipement est surtout employé là où il y a beaucoup de débris de coupe et peu de végétation concurrente et il est très populaire en forêt privée.

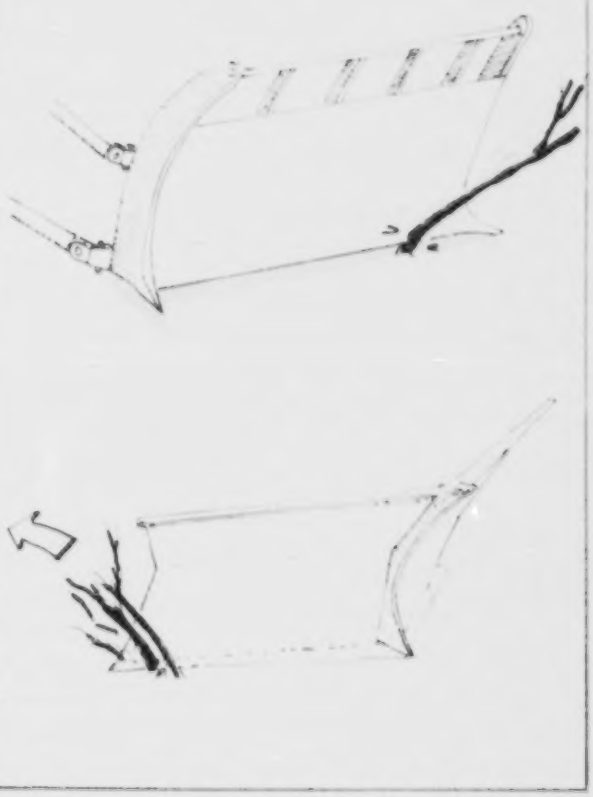


• *La lame droite et en V*

La lame droite et celle en V servent à faire un nettoyage par bandes des débris de coupe et des broussailles. La partie inférieure de ces lames est tranchante et est efficace lorsqu'elle est bien aiguisée.

Les tracteurs sur chenilles munis de telles lames coupent les broussailles et les tassent sur le côté avec les débris de coupe, un peu de la même façon que la neige est rejetée par la charrue.

Lorsque vous utilisez ces appareils, assurez-vous que la lame demeure à quelques centimètres au-dessus du sol. Sur certains types de sol, vous devez éviter de faire du scalpage, c'est-à-dire, d'enlever la couche d'humus. Vous pourriez alors, causer un appauvrissement du sol.



• *Le trancheur à disques*

C'est un appareil qui sert au scarifiage du sol. Il est tiré par une débusqueuse et est composé de deux disques qui tournent sur eux-mêmes en labourant le sol. Des sillons de sol mélangé et libres de débris de coupe sont formés au fur et à mesure que l'appareil avance. Ces sillons servent de sentiers pour les reboiseurs.

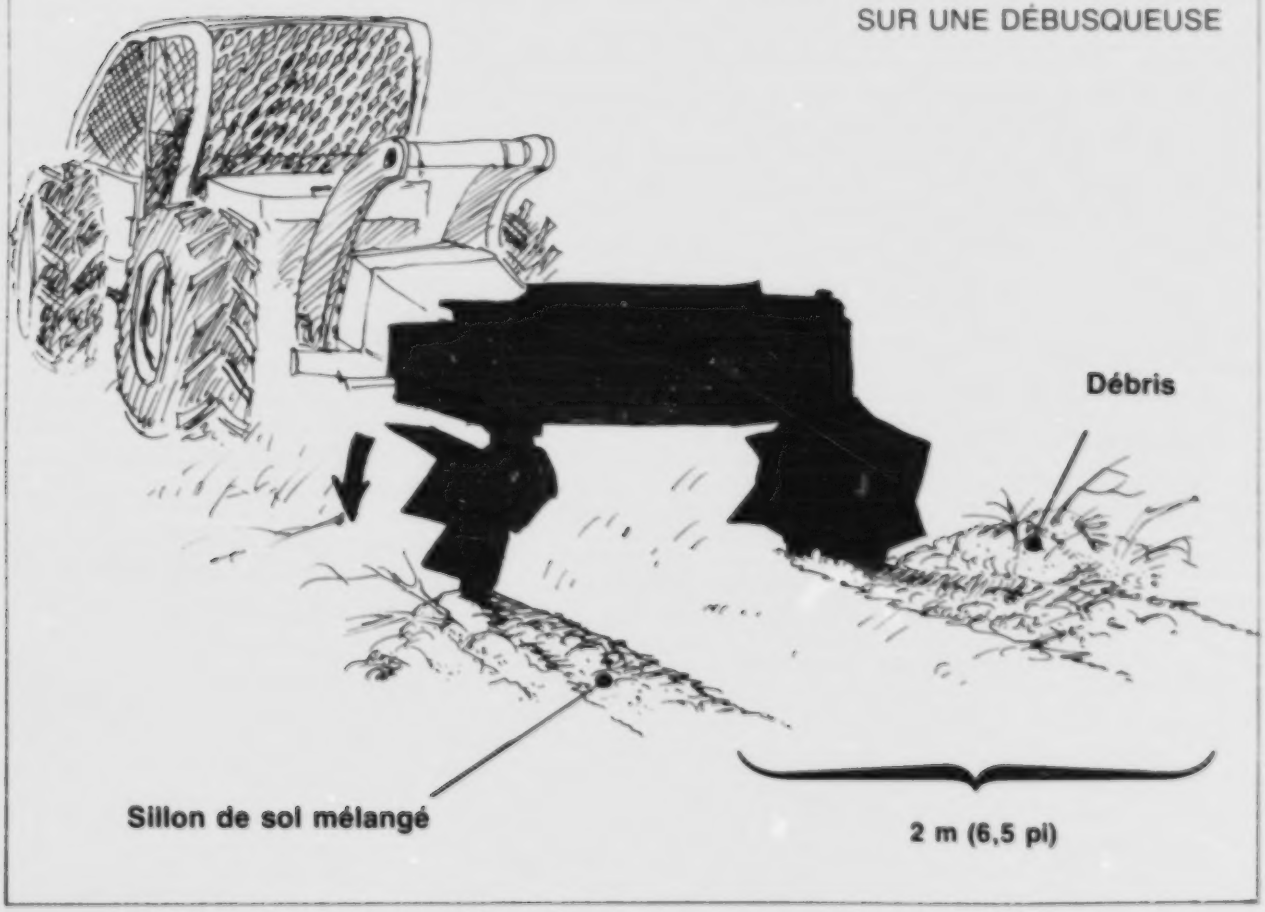
Un système mécanique ou hydraulique permet d'ajuster l'écartement des disques.

• *Le baril denté et la chaîne d'ancre*

Cet appareil a comme fonction principale de scarifier le sol. Il est fait de deux barils dentés. Des chaînes d'ancre sont accrochées derrière ces barils.

La position des dents sur les barils produit un effet de rotation. En avançant, les barils tournent sur eux-mêmes et forment des sillons dans le sol. Cet appareil est tiré par un tracteur sur chenilles.

TRANCHEUR À DISQUES MONTÉ SUR UNE DÉBUSQUEUSE



Les chaînes d'ancre, sur lesquelles sont soudées des tiges de fer, râclent le sol pour enlever les débris de coupe et remuer le sol.

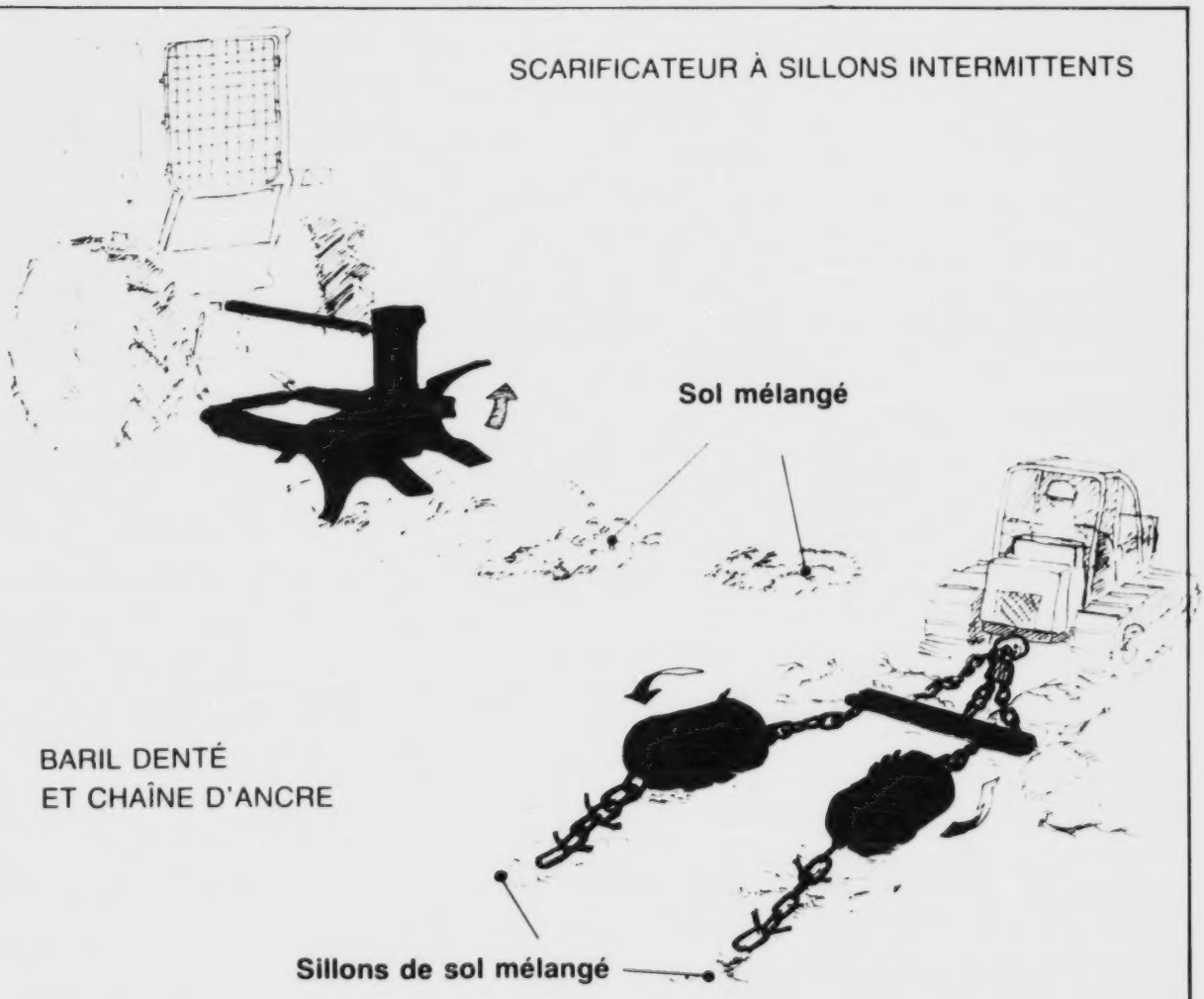
Cet appareil doit être utilisé sur une grande superficie puisqu'il exige beaucoup d'espace pour tourner.

• *Le scarificateur à sillons intermittents*

C'est un équipement qui mélange le sol sur de courts sillons qui sont espacés les uns des autres. Les débris de coupe sont éliminés seulement là où les sillons sont formés.

Cet appareil rend la tâche plus difficile pour les reboiseurs. Ils n'ont pas de sentiers dégagés pour circuler et ils doivent chercher les endroits où le sol a été préparé pour y mettre les plants.

SCARIFICATEUR À SILLONS INTERMITTENTS



BARIL DENTÉ
ET CHAÎNE D'ANCRE

La préparation à l'aide de produits chimiques

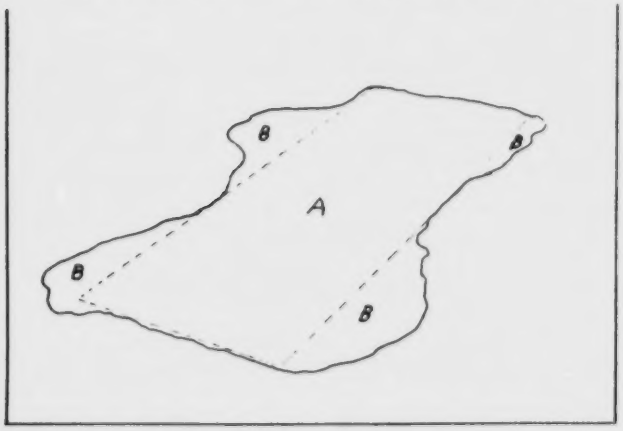
Le contrôle chimique est un des moyens utilisés pour éliminer temporairement les herbes et les broussailles. Si vous vous intéressez à cette méthode et désirez plus d'informations, consultez votre conseiller forestier. Il vous donnera des renseignements sur les produits à employer et il vous indiquera comment procéder pour les appliquer.

LES MÉTHODES DE DÉPLACEMENT

Les méthodes de déplacement avec la machinerie ont une grande influence sur le rendement des appareils et sur le déroulement des travaux de plantation.

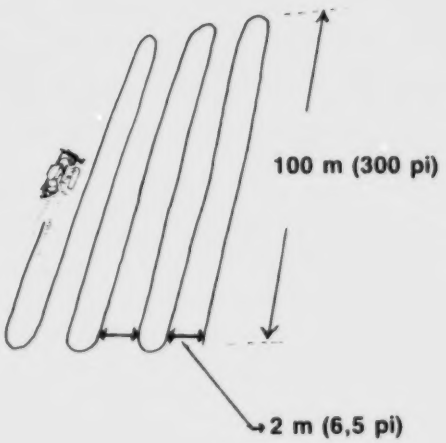
Il faut que les déplacements de la machinerie soient le plus possible droits et parallèles de manière à faciliter le travail de l'opérateur et celui des reboiseurs.

Si le contour de la superficie est irrégulier, il est préférable de traiter un bloc rectangulaire en premier.

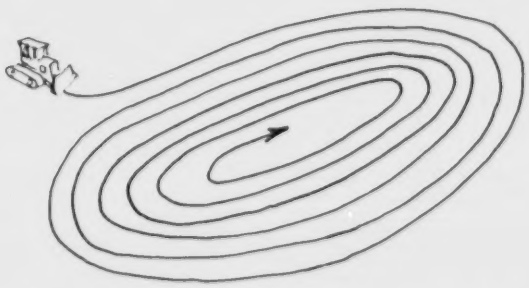


Plusieurs méthodes de déplacement sont possibles. La méthode de l'aller et retour est efficace seulement lorsque la longueur de chacun des passages est supérieure à 100 m (environ 300 pi).

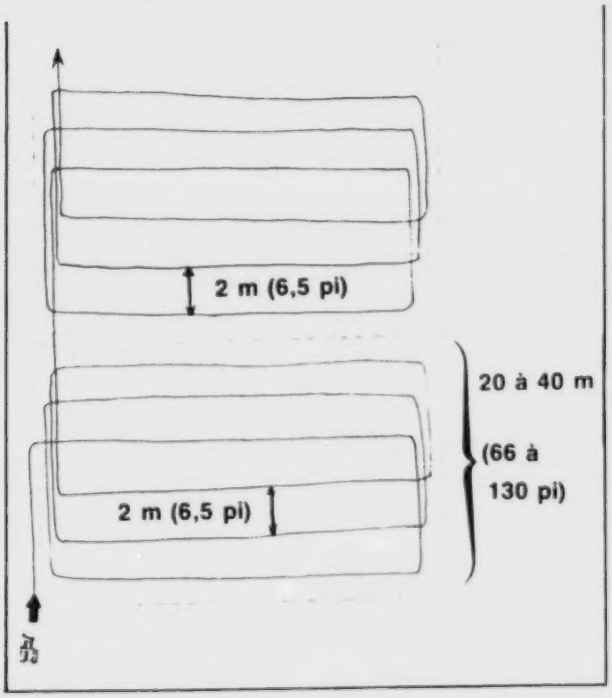
Souvenez-vous que la distance entre les passages doit permettre de reboiser un plant tous les 2 m (6,5 pi).



La méthode en spirale réduit considérablement le nombre de virages à effectuer mais rend le reboisement plus difficile.



Enfin, la méthode des déplacements espacés exige plus d'organisation. Vous devez subdiviser la superficie en petits blocs de 20 à 40 m (66 à 130 pi) de largeur. De plus, pour une superficie donnée, le temps nécessaire pour effectuer le travail est plus long, les déplacements étant plus importants.



LE CAS PARTICULIER DE LA MISE EN ANDAINS

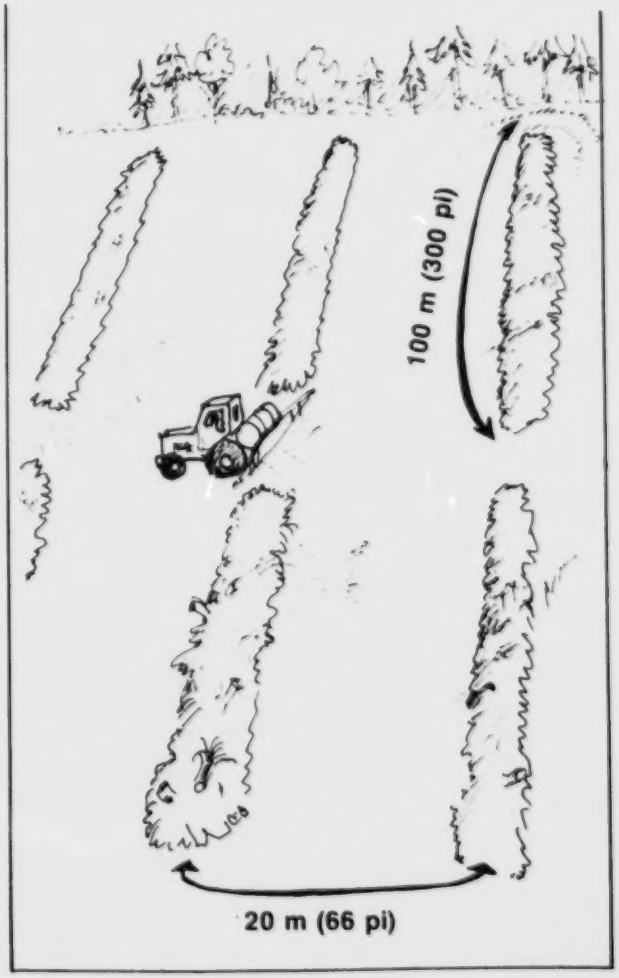
L'orientation des andains ainsi que leur longueur ont une influence sur l'exécution des travaux de reboisement et sur ceux d'entretien qui suivront. Malgré leur présence, il faut avoir facilement accès à toutes les parties de la superficie traitée. Ainsi, on doit aménager à intervale régulier, des espaces qui permettent de passer d'un côté à l'autre d'un andain.

Des espaces libres et suffisamment larges pour circuler avec la machinerie doivent donc être laissés à tous les 100 m (environ 300 pi) et au bout de chacun des andains que ce soit près d'un chemin d'accès ou d'une partie boisée.

La distance entre les andains doit être au minimum de 20 m (66 pi). Enfin, la superficie occupée par les andains sur le terrain ne devrait pas dépasser 10%.

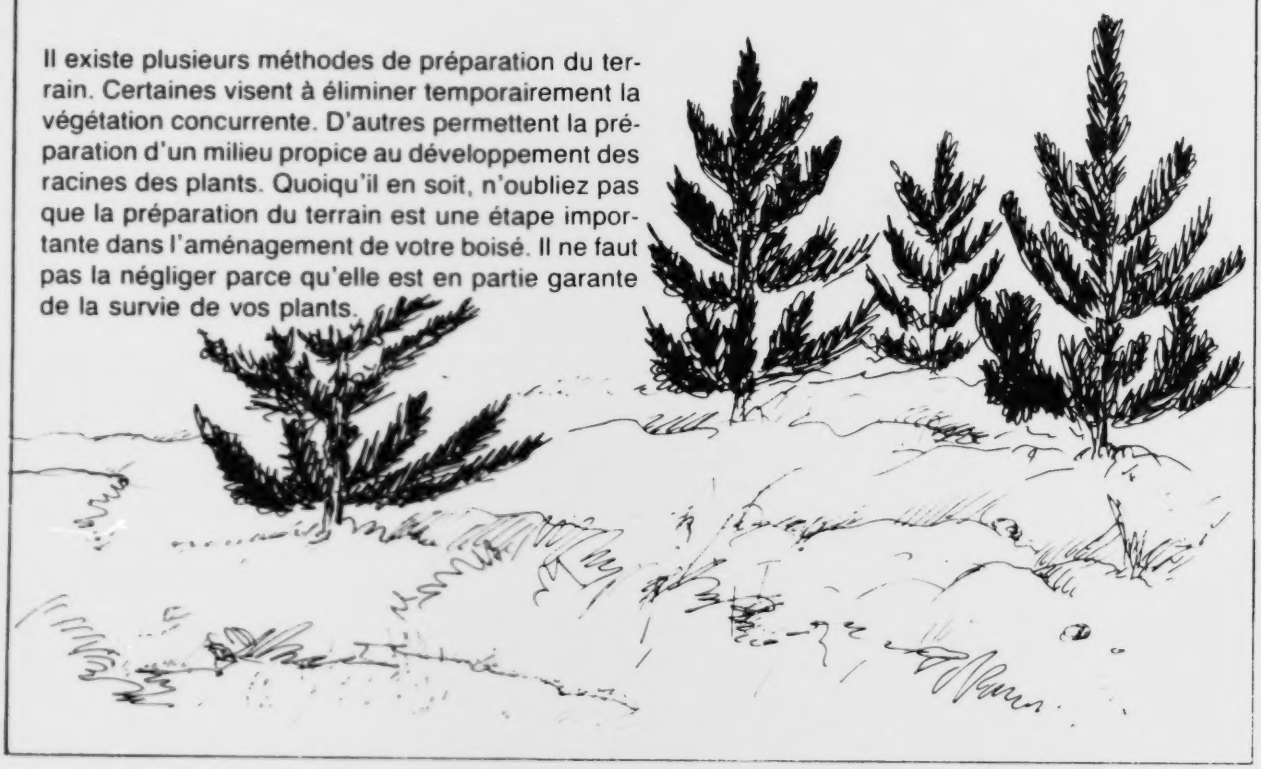
Quant à l'orientation des andains, elle varie en fonction de la topographie du terrain:

- **En terrain plat,** les andains sont placés perpendiculairement par rapport au chemin d'accès.
- **En terrain en pente,** ils sont disposés perpendiculairement à celle-ci. Les andains forment ainsi un obstacle qui ralentit la vitesse de l'eau et réduit les risques d'érosion du sol.



En résumé

Il existe plusieurs méthodes de préparation du terrain. Certaines visent à éliminer temporairement la végétation concurrente. D'autres permettent la préparation d'un milieu propice au développement des racines des plants. Quoiqu'il en soit, n'oubliez pas que la préparation du terrain est une étape importante dans l'aménagement de votre boisé. Il ne faut pas la négliger parce qu'elle est en partie garante de la survie de vos plants.



Ce document est publié dans le cadre du programme forestier du Plan de développement de l'Est du Québec.

Les objectifs poursuivis par ce programme sont d'inciter les propriétaires à aménager adéquatement leurs boisés afin de les mettre en valeur, d'encourager chez eux la pratique de traitements visant à protéger les forêts privées, de favoriser la compréhension de l'aménagement forestier pour une meilleure gestion des forêts privées.

Pour atteindre ce dernier objectif, le Service canadien des forêts a préparé une série de documents d'information portant sur l'aménagement forestier tout en apportant un soutien technique aux propriétaires de boisés intéressés à s'en prévaloir.

RÉALISATION: Centre régional d'expertise en foresterie de l'Est du Québec Inc.

TEXTE: Hélène Falardeau, ing. f.

CORRECTION TECHNIQUE ET LINGUISTIQUE: Service canadien des forêts Région du Québec

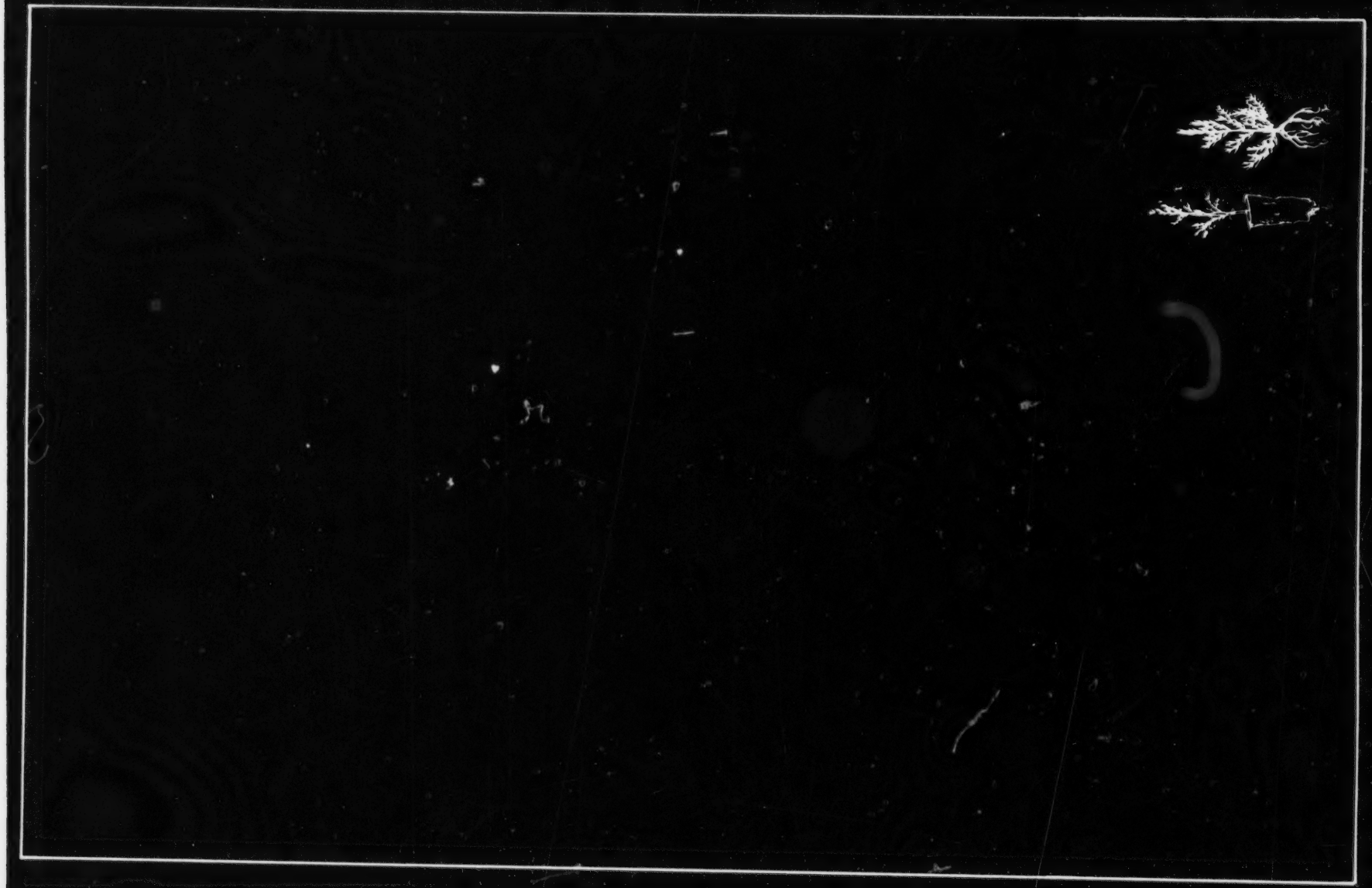
CONCEPTION GRAPHIQUE ET ILLUSTRATIONS: Plume-Art Enr.

© Ministère des Approvisionnements et Services Canada, 1987
ISSN 0832-7343

N° de catalogue Fo29-17/3F
ISBN 0-662-93869-0

Est du Québec

LA PLANTATION



Le reboisement est une pratique sylvicole abondamment utilisée. Ce traitement, comme tout autre, mérite d'être fait avec attention en utilisant des méthodes et des outils appropriés. Les moyens que nous vous offrons seront en bonne partie responsables de la réussite de vos travaux.

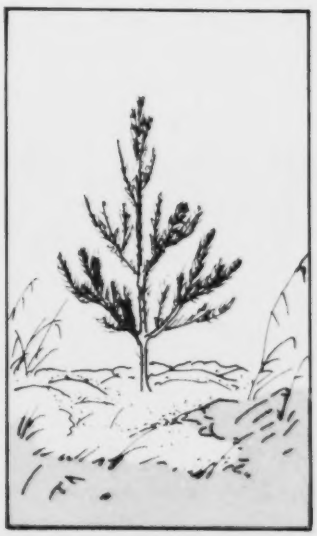
GUIDE D'AMÉNAGEMENT DES FORÊTS PRIVÉES
Fascicule N° 4

LA PLANTATION

Si vous vous apprêtez à reboiser votre terrain, il vous sera utile de connaître les différentes étapes à respecter pour garantir le succès de votre plantation. La vérification, le transport, la conservation et la mise en terre des plants sont autant d'éléments qu'il est important de connaître pour mener à bien votre travail.

Rendez-vous service...

Lisez d'abord le fascicule sur la préparation du terrain. On y explique l'importance de dégager votre terrain des résidus de coupe, des broussailles ou des herbes. Une bonne préparation du terrain permet de diminuer temporairement la compétition due aux mauvaises herbes et améliore la croissance de vos arbres. Sans une telle préparation, les broussailles domineront les plants et les ombrageront au point de compromettre leur croissance.



N'oubliez pas qu'un terrain bien préparé vous facilitera le travail et augmentera le rythme de la mise en terre de vos plants.

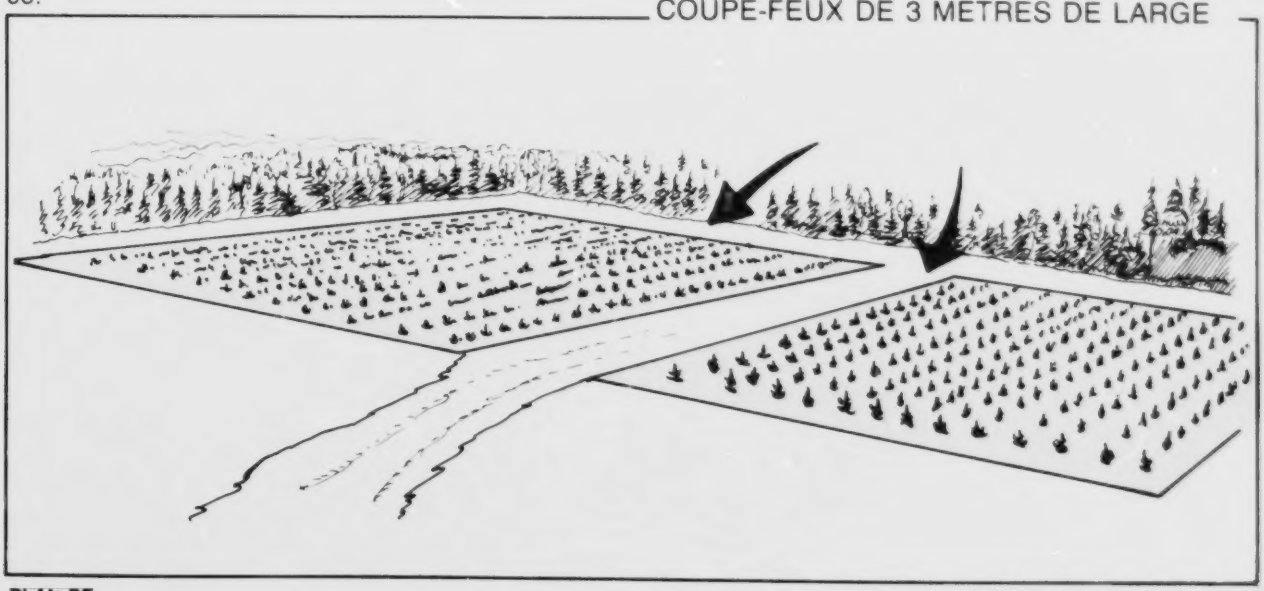
Pensez à votre affaire

Vous devrez, à l'avenir, circuler dans votre plantation. Il est donc important de prévoir la disposition des chemins d'accès et des coupe-feux.

Ainsi, une bande dénudée de 3 m (10 pi) séparera votre terrain à reboiser des routes ou forêts adjacentes. C'est une précaution élémentaire contre le feu. De même, des chemins d'accès d'une largeur de 3 m (10 pi) environ devront être faits, à distance régulière, afin de faciliter l'entretien et l'exploitation future de votre plantation.

Déterminez les endroits ne devant pas être reboisés: chemins, zones inondées périodiquement, affleurements rocheux et emprises de lignes électriques.

PRÉVOIR DES VOIES D'ACCÈS ET DES COUPE-FEUX DE 3 MÈTRES DE LARGE



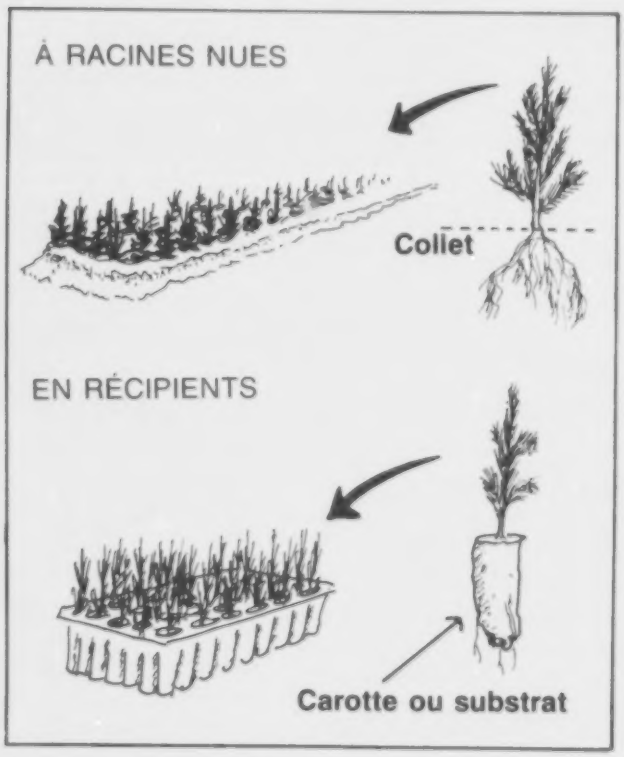
PLAN DE DÉVELOPPEMENT DE L'EST DU QUÉBEC

Gouvernement du Canada | Government of Canada
Service canadien des forêts | Canadian Forestry Service

Souvenez-vous que...

Des plants à racines nues sont des plants produits directement dans le sol. Ils ont généralement plus de deux ans et au moment du reboisement les racines sont libres.

Des semis en récipients sont des semis produits généralement sous abris (serre ou tunnel) dans des récipients. Ils sont âgés de deux ans ou moins et sont mis en terre avec leur substrat de culture.



La réception des plants

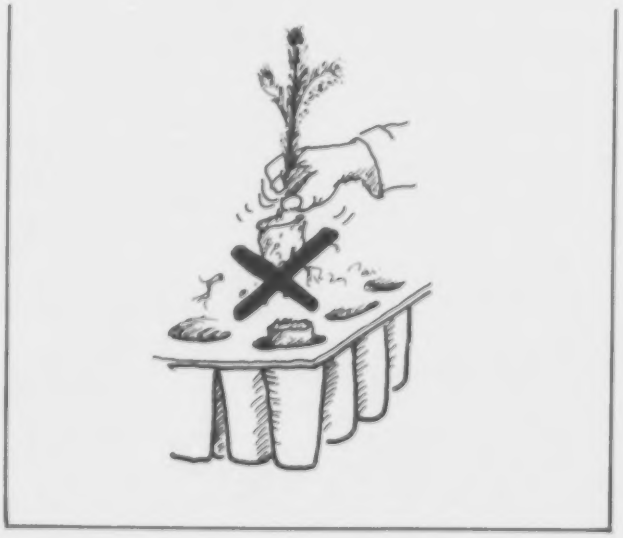
Assurez-vous de recevoir vos plants pendant une période où le reboisement a le plus de chances de réussite. Règle générale, sous notre climat, la mise en terre des plants à racines nues se fait entre le 15 mai et le 15 juin. Les plants en récipients peuvent être mis en terre plus tard, mais dans les deux cas, il faut éviter les périodes chaudes et sèches.

Lors de l'arrivée de vos plants, vérifiez la quantité et la qualité de ceux-ci. Conservez l'étiquette qui accompagne les plants.

Le feuillage doit être sain et bien développé, les racines nombreuses et sans moisissure. Les plants à racines nues ne doivent pas être débourrés.

Un plant débourré présente des aiguilles d'un vert pâle aux extrémités

Pour les semis en récipients, les carottes doivent être solides et les racines bien réparties. Il ne faut pas qu'elles se brisent lorsque vous les retirez des cavités ou lorsque vous les manipulez.



Prenez soin de vos plants

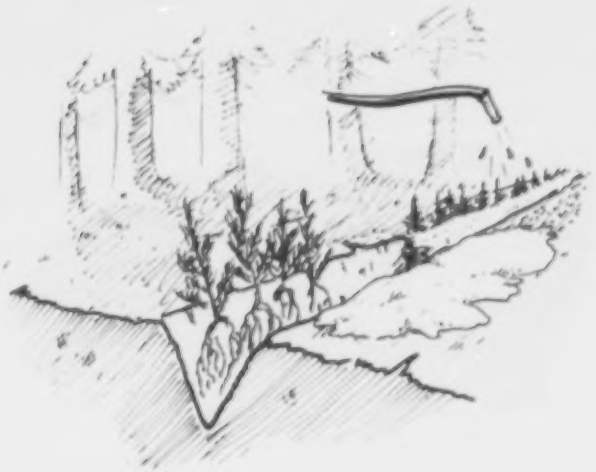
Idéalement, la plantation devrait débuter la journée même de la réception des plants. Quoiqu'il en soit, il importe de prendre toutes les précautions pour assurer la survie de vos plants.

Entreposage des plants à racines nues devant être mis en terre dans les deux jours:

- Laissez les plants dans leur emballage (papier ciré, jute);
- Placez les ballots à l'ombre;
- Arrosez-les quotidiennement et remettez les ballots sur le côté après l'arrosage.

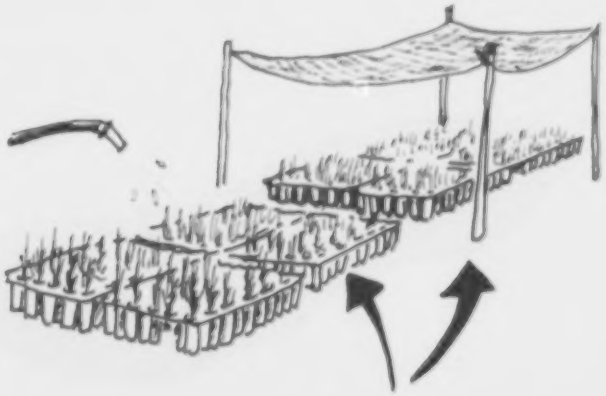
Mise en jauge des plants entreposés plus de deux jours:

- Trouvez un endroit frais et ombragé;
- Ouvrez les ballots et placez les paquets les uns à côté des autres dans une tranchée en V que vous avez déjà creusée;
- Recouvrez les racines de terre humide;
- Arrosez-les chaque jour.



Entreposage des semis en récipients

- Disposez les récipients au sol, les uns contre les autres, dans un endroit frais et à l'abri du vent;
- Arrosez fréquemment les plants pour maintenir les carottes humides;
- Vous pouvez suspendre une toile au-dessus des récipients pour créer de l'ombre, mais ne les recouvrez jamais hermétiquement.



MAINTENIR LES PLANTS EN RÉCIPIENTS À L'OMBRE

À la portée de la main

Lorsqu'on ne peut vous livrer les plants sur le site même de la plantation, il faut prévoir un moyen de transport. L'utilisation d'une remorque, tirée par un tracteur ou un véhicule tout-terrain, est parfois indispensable.

Au cours du voyage, afin d'éviter le dessèchement, recouvrez-les d'une toile.

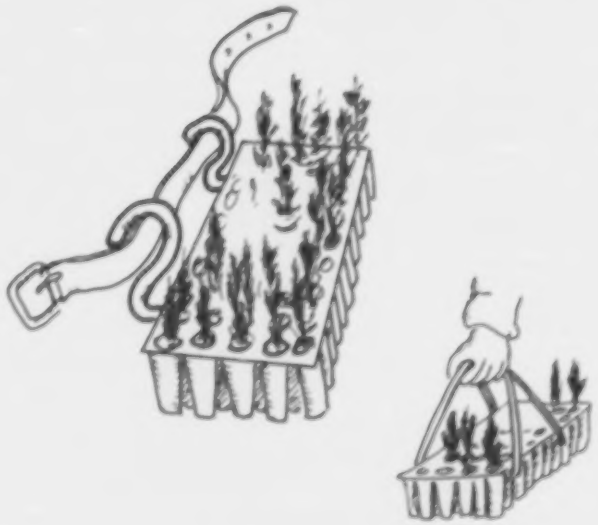
Une fois vos plants rendus sur le site:

Plants à racines nues:

- Transportez-les dans un contenant (chaudière, sac) dont le fond est recouvert de mousse de tourbe humide;
- Utilisez la tourbe contenue dans les ballots. Au besoin, rajoutez-en;
- Les racines ne doivent pas être exposées au soleil ni au vent.

Semis en récipients:

- Transportez les récipients dans un panier ou un support spécialement conçu pour chaque type de récipient;
- Il est possible d'utiliser une courroie double glissée sous le plateau ou encore de se servir de deux crochets en forme de S fixés à votre ceinture. Vous pouvez y suspendre les récipients.



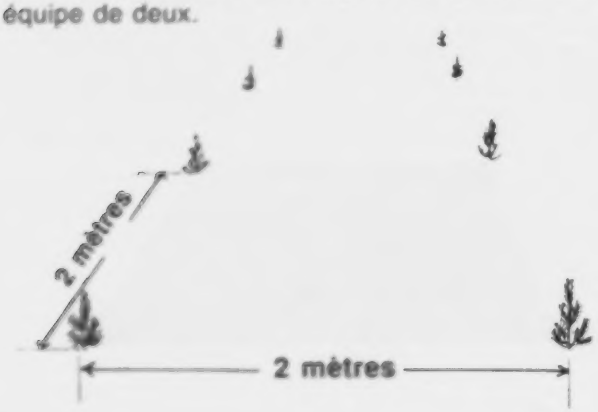
Soyez prévoyant

- Ayez assez de matériel (outils, chaudières, supports) pour chacun des reboiseurs;
- Distribuez vos plants sur le terrain (ballots ou récipients) en vous assurant de réduire au minimum les déplacements;
- Pour les plants en jauge, vous devrez vous approvisionner d'une petite quantité à la fois. Vous évitez ainsi le dessèchement des racines.

Gardez vos distances

Lors du reboisement, respectez l'alignement et l'espacement de vos plants afin d'obtenir des rangées bien droites. Cela permet une meilleure circulation dans la plantation.

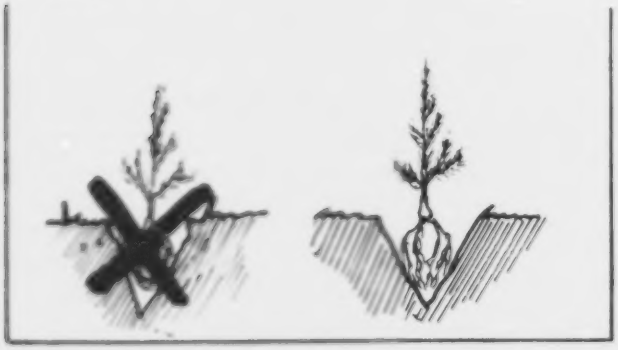
Dans les plantations de résineux (pins, épinettes), la distance à conserver entre les plants et les rangées est de 2 m (6,5 pi). Il est plus facile de contrôler la distance entre les rangées en travaillant en équipe de deux.



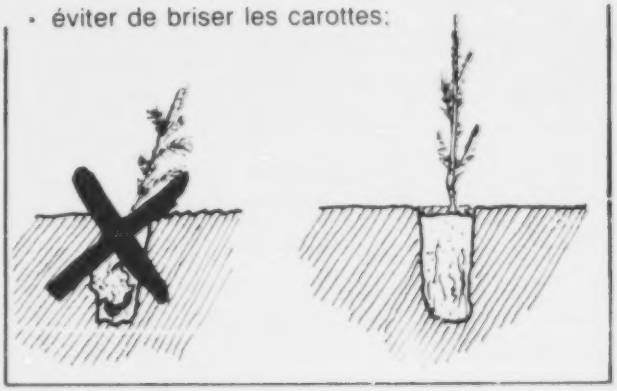
Rien ne sert de planter...

Il faut prendre soin de vos plants lors de leur mise en terre. Peu importe la méthode et le type de plants, il faut observer les principes de base suivants:

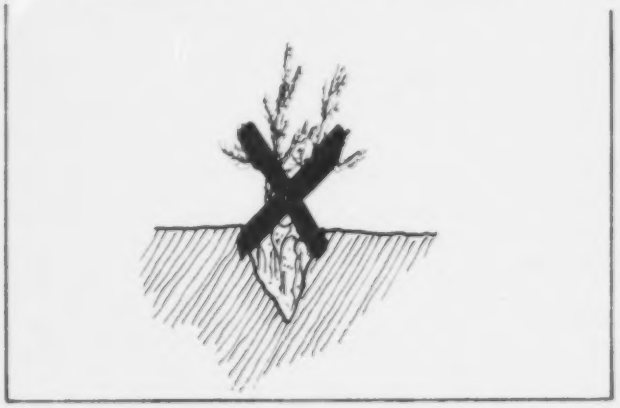
1. Prendre soin des racines:
   - bien les étaler et ne pas les enrouler dans le sol;



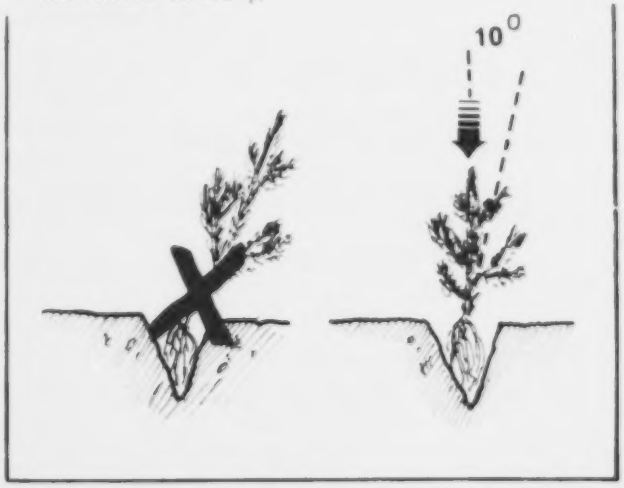
   - éviter de briser les carottes;



2. Ne jamais mettre en terre plus d'un plant par trou;



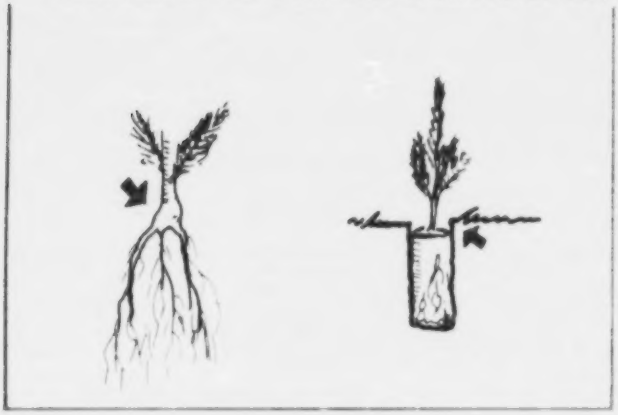
3. Placer le plant le plus droit possible (inclinaison maximale de 10°);



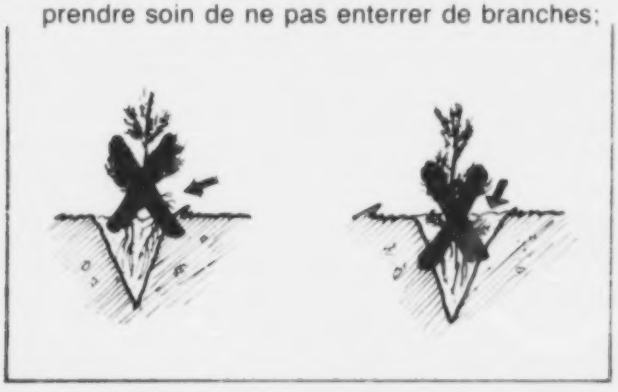
4. Planter les plants à la bonne profondeur:

   - le collet du plant à racines nues au niveau du sol;

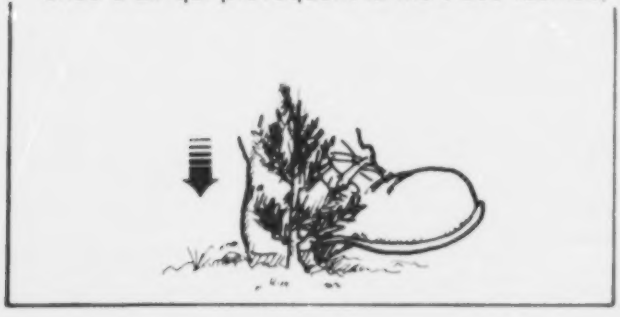
   - la carotte à 1 ou 2 cm sous le niveau du sol;



5. Ne jamais laisser de racines hors de terre et prendre soin de ne pas enterrer de branches;



6. Bien tasser le sol avec le talon pour éviter les poches d'air qui provoquent la mort des racines;



7. Ne pas reboiser les espaces impropres (trou d'eau, près d'une souche ou d'une roche). Dans les terrains scarifiés, placer le plant sur le bord du sillon;

8. Laisser une distance de 2 m (6,5 pi) entre les rangées et les plants;

9. Ne jamais reboiser trop près d'un semis naturel.

Protégez-vous

Une fois le reboisement terminé, il est important de bien identifier la plantation par des affiches et d'en interdire la circulation aux véhicules tout-terrain ou aux motoneiges. Assurez-vous que les animaux domestiques n'entrent pas dans la plantation. Enfin, ne gaspillez pas votre investissement et faites l'entretien de votre plantation.

On vous suggère...

Quatre méthodes pour mettre en terre vos plants. Il est important, quelle que soit la méthode utilisée, de suivre les principes de base.

MÉTHODE EN «T»

(plants à racines nues)

À utiliser sur les terres agricoles recouvertes d'herbe dense ou lorsque les plants ont beaucoup de racines.

Il s'agit:

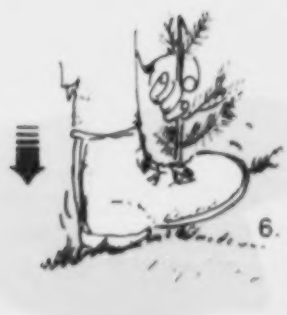
1. d'enfoncer la pelle tout droit dans le sol;

2. d'enfoncer à nouveau la pelle verticalement comme pour la barre sur un T;

3. d'abaisser le manche de la pelle vers soi pour ouvrir la première fente et de maintenir la pelle inclinée;

4. de glisser le plant jusqu'au fond de l'ouverture et de le relever pour que le collet soit au niveau du sol et les racines bien orientées vers le bas;

5. de retirer la pelle et laisser la fente se refermer en surveillant la hauteur du collet;



6. de tasser le sol avec le talon sans blesser l'écorce, ni les branches.

MÉTHODE EN FENTE

(plants à racines nues)

À utiliser sur des sols meubles (sableux, argileux) là où le sol est facile à travailler avec la pelle.

Il s'agit:

1. d'enfoncer la pelle tout droit dans le sol;

2. de tirer ou pousser (selon votre préférence) le manche pour créer une ouverture dans le sol;

3. de placer dans l'ouverture ainsi créée le plant en étalant bien ses racines vers le bas;

4. d'ajuster la hauteur du collet par rapport au niveau du sol;

5. de retirer la pelle et de tasser le sol avec le talon sans blesser l'écorce, ni les branches.

Pour les deux dernières méthodes, la pelle à reboiser ou la pelle ronde taillée sont recommandées.

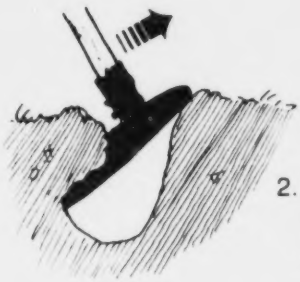
MÉTHODE AVEC LA PIOCHE FORESTIÈRE

(plants à racines nues ou semis en récipients)

À utiliser sur différents types de sol, sauf en terrain rocailleux. C'est un outil particulièrement commode en terrain escarpé.

Il s'agit:

1. de planter la pioche dans le sol;



2. de tirer le manche vers le haut afin de créer une ouverture;

3. de placer le plant ou le semis verticalement dans le trou en retenant la terre avec la pioche;

4. de replacer la terre avec le bout de la pioche;

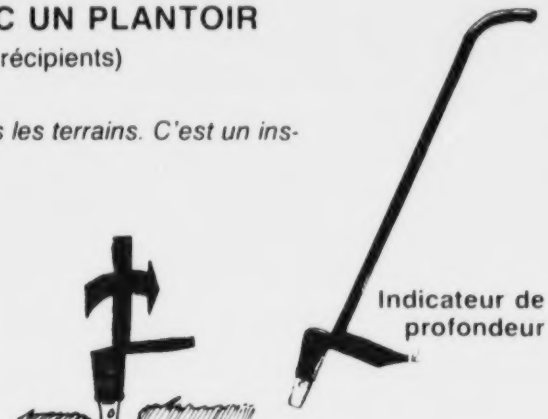
La pioche permet de dégager un emplacement

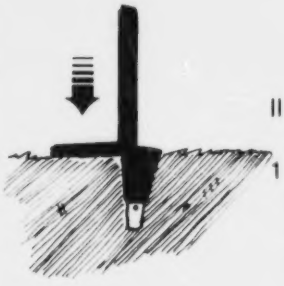
5. de tasser le sol avec le talon.

MÉTHODE AVEC UN PLANTOIR

(semis en récipients)

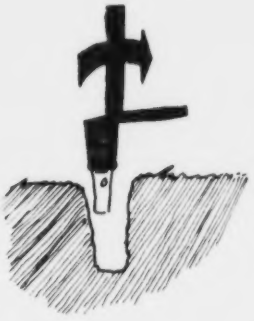
À utiliser sur presque tous les terrains. C'est un instrument très populaire.





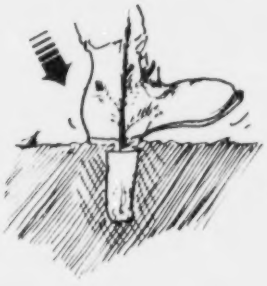
Il s'agit:

1. d'enfoncer le plantoir dans le sol jusqu'au niveau de l'indicateur de profondeur;



2. de retirer le plantoir en tournant légèrement;

3. de placer le semis dans l'ouverture ainsi créée;



4. de tasser le sol avec le talon sans blesser le semis.

Ce document est publié dans le cadre du programme forestier du Plan de développement de l'Est du Québec.

Les objectifs poursuivis par ce programme sont d'inciter les propriétaires à aménager adéquatement leurs boisés afin de les mettre en valeur, d'encourager chez eux la pratique de traitements visant à protéger les forêts privées, de favoriser la compréhension de l'aménagement forestier pour une meilleure gestion des forêts privées.

Pour atteindre ce dernier objectif, le Service canadien des forêts a préparé une série de documents d'information portant sur l'aménagement forestier tout en apportant un soutien technique aux propriétaires de boisés intéressés à s'en prévaloir.

RÉALISATION: Centre régional d'expertise en foresterie de l'Est du Québec Inc.

TEXTE: Hélène Falardeau, ing. f.

CORRECTION TECHNIQUE ET LINGUISTIQUE: Service canadien des forêts Région du Québec

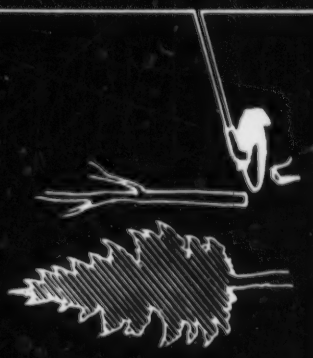
CONCEPTION GRAPHIQUE ET ILLUSTRATIONS: Plume-Art Enr.

© Ministère des Approvisionnements et Services Canada, 1987
ISSN 0832-7343

N° de catalogue Fo29-17/41
ISBN 0-662-93827-5

Est du Québec

L'ENTRETIEN DES PLANTATIONS



Vous avez reboisé une partie de votre terrain. Le travail n'est pas terminé! Le succès, et surtout la rentabilité, de votre investissement dépendent en grande partie des soins que vous apporterez à l'entretien de votre plantation.

GUIDE D'AMÉNAGEMENT DES FORÊTS PRIVÉES

Fascicule N° 5

L'ENTRETIEN DES PLANTATIONS

Même si vous avez soigneusement exécuté les travaux de préparation de terrain et de mise en terre de vos plants, il faut maintenant entretenir votre plantation.

Laissée à elle-même, elle ne vous donnera pas les bénéfices escomptés et son rendement, en termes de volume, ne sera pas supérieur à celui d'une forêt non aménagée.

Les jeunes plants que vous venez de mettre en terre sont très sensibles à la compétition pour la lumière, l'eau et les éléments nutritifs. Ils peuvent également être infestés par des maladies ou attaqués par des insectes ou des rongeurs. Si on ne donne pas aux plants les meilleures chances de croître, leur survie sera compromise.

Vous devez donc entretenir régulièrement votre plantation pour assurer sa survie et sa croissance.

Observation de la plantation

Afin de déterminer quels travaux d'entretien nécessite votre plantation, il faut l'observer attentivement et ce à plusieurs reprises, pendant la saison de croissance qui s'échelonne de mai à septembre.

Selon l'époque de vos visites, vous observerez différentes choses. Au printemps, portez une attention particulière à l'état des plants. Pendant l'été, la végétation concurrente (herbes, broussailles, arbustes) doit être votre principal centre d'intérêt. À l'automne, c'est le moment d'évaluer le nombre de plants vivants. Enfin, en tout temps, surveillez bien la présence d'insectes ou de maladies.

Pour vous faciliter la tâche et mieux planifier vos interventions, notez les résultats de vos observations.

AU PRINTEMPS, VÉRIFIER L'ÉTAT DES PLANTS

À L'AUTOMNE, ÉVALUER LE NOMBRE DE PLANTS VIVANTS

PLAN DE DÉVELOPPEMENT DE L'EST DU QUÉBEC

Gouvernement du Canada | Government of Canada

Service canadien des forêts | Canadian Forestry Service

Comment observer?

En général, il faut visiter toute la plantation pour identifier les problèmes et déterminer les causes.

Dans le cas de grandes superficies, l'échantillonnage est la meilleure façon de procéder. Vous pouvez, par cette méthode, quantifier les problèmes sans observer tous les arbres.

Des parcelles échantillons de 1/100 d'hectare (contenant 25 plants) sont délimitées. Dans chacune de ces parcelles, le nombre de plants blessés ou morts est compté. Ce nombre multiplié par 100 vous donnera le nombre de plants blessés ou morts à l'hectare.

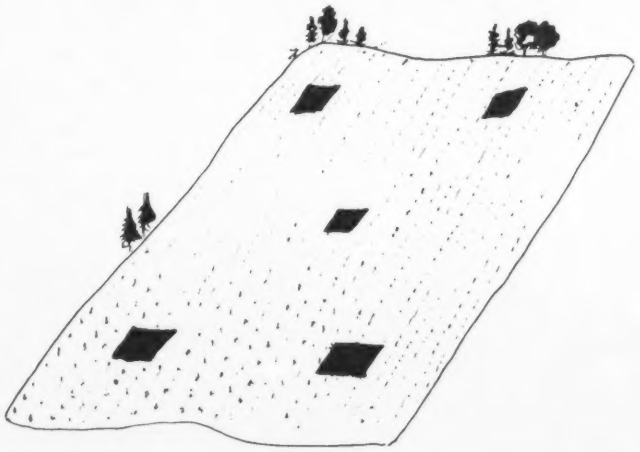
PARCELLE ÉCHANTILLON

1/100 d'hectare

25 plants

Pour obtenir des résultats qui correspondent à la réalité, il faut faire 5 parcelles par hectare. Elles sont placées dans des endroits qui représentent le mieux l'état général de la plantation.

5 PARCELLES ÉCHANTILLONS
PAR HECTARE

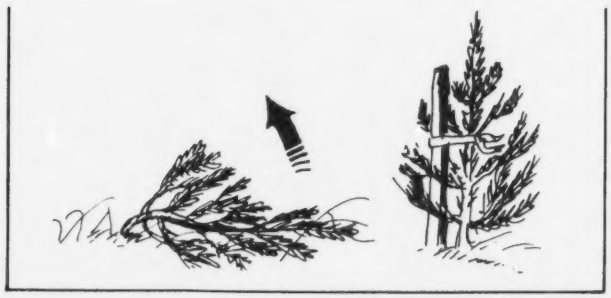


Entretien printanier

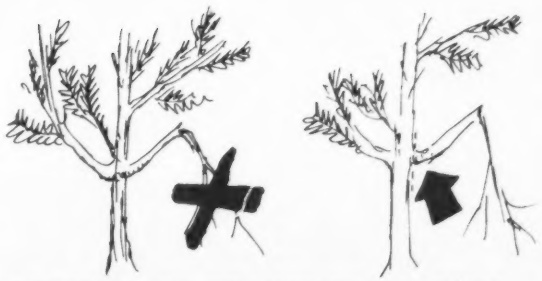
En raison de notre climat, l'entretien printanier est important.

Au cours des premières années, tant que les cimes n'ont pas dépassé le niveau de neige, les tiges sont isolées du gel et du vent desséchant de l'hiver. Le poids de cette neige peut par contre causer certains dommages.

- Plants couchés: Dans ce cas, redressez-les. Au besoin, placez un tuteur pour les retenir.

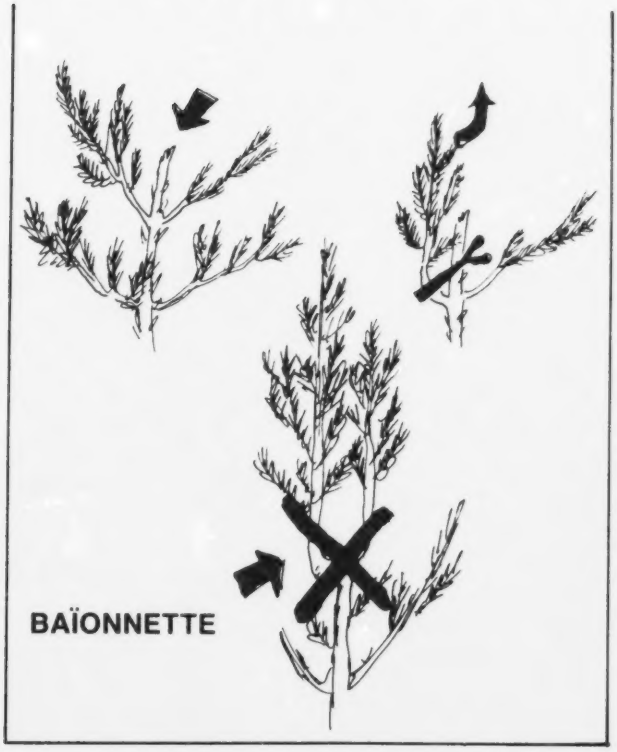


- Branches cassées ou partiellement détachées: Coupez-les pour éviter d'aggraver la blessure.



COUPER LES BRANCHES CASSÉES

- Cimes cassées: Choisissez la meilleure branche supérieure et placez-la dans l'axe du plant pour empêcher la formation d'une baïonnette.



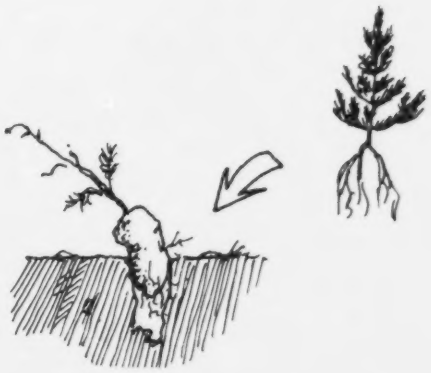
BAÏONNETTE

- Arbres à deux têtes: Conservez la tête la plus prometteuse et soutenez-la au besoin. Vous éviterez la formation d'un arbre fourchu.

Pendant l'hiver, des dégâts peuvent se produire au niveau de l'enracinement des plants.

En terrain sableux, des plants ont pu être enterrés par le vent. Déterrez-les jusqu'au collet.

D'autres ont peut-être été soulevés par le gel ou déterrés par le vent (terrain sableux) ou le ruissellement de l'eau. Si leurs chances de survie sont bonnes, il faut les rechausser ou les repiquer, sinon, remplacez-les.



Regarnissage

Le regarnissage consiste à remplacer le plus tôt possible les plants morts ou ceux dont les chances de survie sont compromises. Après 5 ans, votre plantation devrait contenir 2 000 plants à l'hectare (800 à l'âcre) en santé. Cette quantité constitue la norme acceptable pour obtenir un bon rendement.

Le regarnissage se fait habituellement au printemps après avoir vérifié le nombre de plants vivants à l'automne précédent. Pendant cet inventaire, vous avez déterminé les causes de mortalité de vos plants afin d'éviter que les mêmes problèmes ne se répètent (voir la fiche technique).

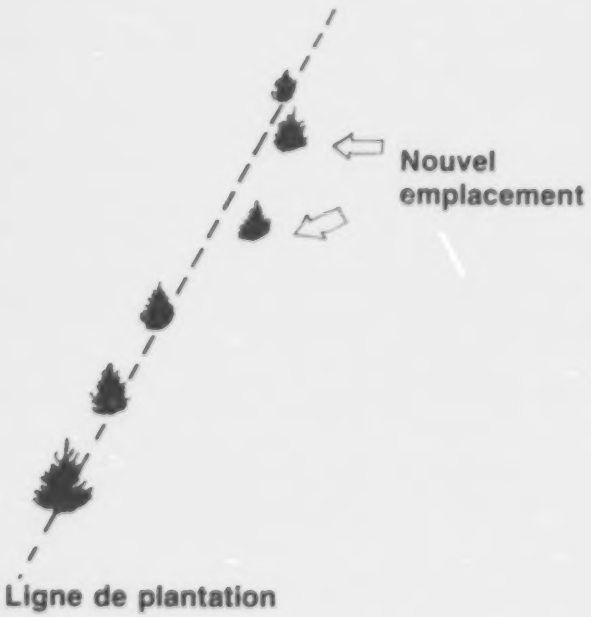
Les conditions peuvent être non satisfaisantes localement ou en totalité (compétition élevée, drainage, compaction, fertilité du sol). Il faut alors déplacer légèrement le lieu de mise en terre ou améliorer les conditions de terrain.

Dans le cas d'une plantation de semis en récipients, si un grand nombre d'entre eux ont été déchaussés (soulevés) par le gel, il faudrait les remplacer par des plants à racines nues.

Sur certaines superficies qui se sont régénérées naturellement, la distribution des plants peut ne pas être uniforme. Dans ce cas, on regarni les endroits qui manquent de plants.

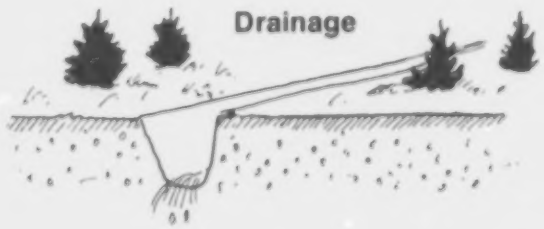
A) SI LE PROBLÈME EST LOCALISÉ

Déplacer légèrement le lieu de mise en terre.

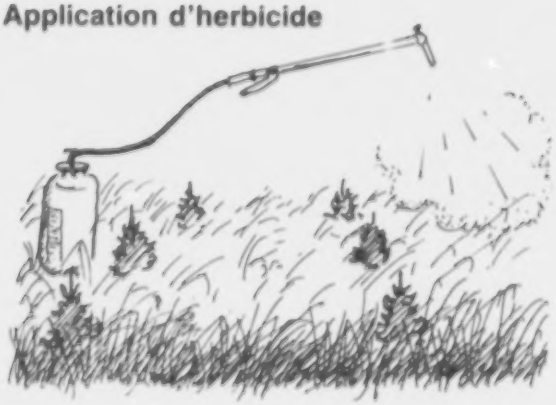


B) SI LE PROBLÈME EST PLUS ÉTENDU

Modifier les conditions du terrain



Application d'herbicide



Contrôle de la végétation environnante

Les herbes et les broussailles composent la végétation environnante. Les herbes (basses ou hautes) posent surtout des problèmes sur les terres agricoles abandonnées. La concurrence occasionnée par les broussailles (érables à épis, framboisiers, etc.) est, par contre, plus fréquente sur les anciens parterres de coupe.

VÉGÉTATION HERBACÉE

Terres agricoles abandonnées

BROUSSAILLES

Anciens parterres de coupe

Le contrôle de cette végétation est essentiel pour la survie de vos plants. Il n'est cependant pas synonyme d'extermination. En effet, si elle n'est pas trop dense, la végétation fournit une certaine protection aux plants contre l'insolation, le gel, la sécheresse ou le soulèvement par le gel. Par contre, si elle est trop abondante, elle entrera en concurrence avec les plants pour la lumière, les éléments nutritifs et l'eau dans le sol.

Le contrôle est soit mécanique, soit chimique.

Contrôle mécanique

Le contrôle mécanique est sans doute l'un des moyens les plus commodes pour diminuer la compétition. Il exige par contre d'être répété plusieurs fois par an dans le cas des herbes. Pour les broussailles, il faut le faire tant et aussi longtemps que les plants ne dépassent pas les broussailles.

Le dégagement mécanique est exécuté seulement dans l'environnement immédiat des plants, soit par bande ou par plant. Lorsque vous effectuez ce genre de traitement, prenez soin de ne pas endommager vos plants.

DÉGAGEMENT MÉCANIQUE

Par bande

Par plant

Voici quelques méthodes et outils servant au contrôle mécanique des herbes et des broussailles.

HERBES	
Méthode	**Outils**
Sarclage	• pioche forestière • bêche
Fauchage	• faux • serpe
Recouvrement du sol	• paillis

BROUSSAILLES	
Méthode	**Outils**
Coupe ou annelage	• machette • machette suédoise • serpe • débroussailleuse
Annelage	• hache ou machette
Dévitalisation	• produit chimique (débroussaillant)

Le recouvrement consiste à mettre de la paille, des copeaux ou du plastique autour du pied du plant.

L'annelage permet de faire mourir les arbres sans les abattre.

La dévitalisation est le résultat de l'application d'un produit chimique sur la souche pour éviter les rejets ou sous l'écorce pour tuer un arbre debout.

Effectuez le débroussaillage au mois d'août, au moment où les risques de rejets de souches sont plus faibles.

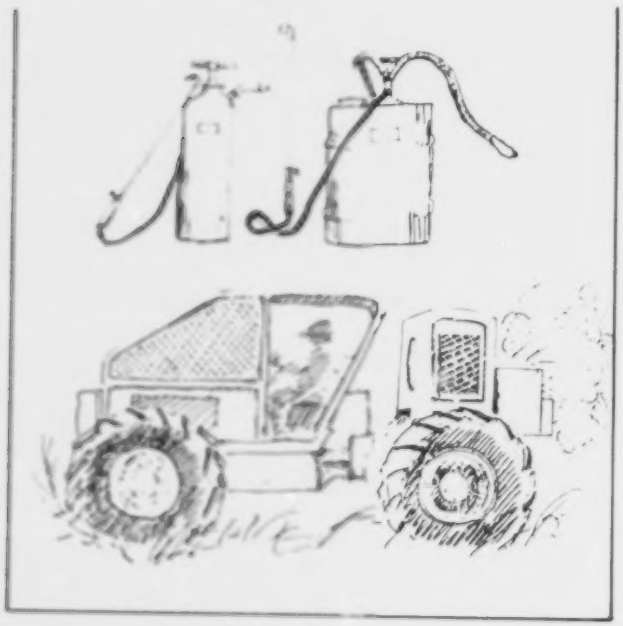
Contrôle chimique

Le recours aux produits chimiques pour désherber ou débroussailler est un moyen de contrôle efficace.

Ces produits sont appliqués sur toute la superficie ou encore par rangée ou par plant. Ajustez le dosage en fonction de la superficie à traiter.

SUPERFICIE RÉELLEMENT TRAITÉE

Différents équipements servent à la pulvérisation. Ils sont portatifs (motorisés ou non) ou montés sur un tracteur agricole ou une débusqueuse.



Rappelez-vous que l'utilisation de produits chimiques peut comporter des dangers pour la santé et l'environnement. Aussi faut-il prendre de nombreuses précautions lorsqu'on les manipule.

Si vous pensez avoir recours aux produits chimiques, consultez votre conseiller forestier. Il vous donnera des renseignements sur les produits à employer et il vous indiquera comment procéder pour les appliquer.

Amélioration de la croissance

En plus d'assurer la survie de vos plants, il faut prendre des mesures pour augmenter leur croissance et améliorer leur qualité. Différents moyens comme la fertilisation et l'élagage vous permettent d'obtenir de tels résultats.

La fertilisation

Si vous constatez que vos plants manquent de vigueur, que les aiguilles sont courtes et décolorées, il est possible qu'ils ne trouvent pas dans le sol tous les éléments nutritifs dont ils ont besoin.

SURVEILLER LA COLORATION ET LA LONGUEUR DES AIGUILLES

Dans ce cas, il faut envisager de fertiliser. Avant de procéder à ce traitement, prenez des échantillons de sol et de feuillage. Faites-les analyser par un spécialiste, il vous indiquera ce dont manquent vos plants.

Il est déconseillé de fertiliser avant que la plantation n'ait atteint l'âge de 3 ans. La végétation environnante profite des engrais autant que les plants.

Les engrais chimiques sont mis au printemps, tandis que les engrais organiques (fumier, compost) peuvent être appliqués en tout temps.

L'application se fait manuellement ou de façon motorisée. Mettez l'engrais au sol, sous la ramure. Ne l'appliquez pas sur le feuillage et utilisez la dose recommandée. Une mauvaise application ou une dose trop forte peut causer des brûlures à vos plants.

METTRE L'ENGRAIS SOUS LA RAMURE ET NE PAS DÉPASSER LA DOSE PRESCRITE

L'élagage

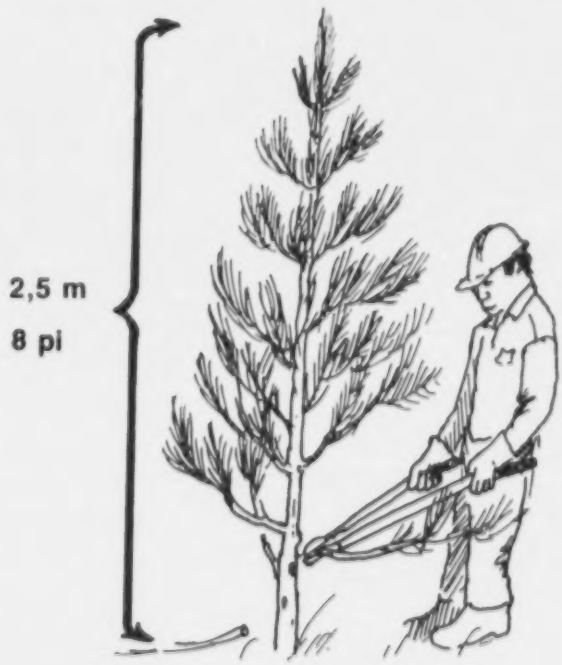
L'élagage des arbres poursuit différents objectifs:

- Éliminer les branches basses pour prévenir les dégâts causés par la neige ou le verglas;

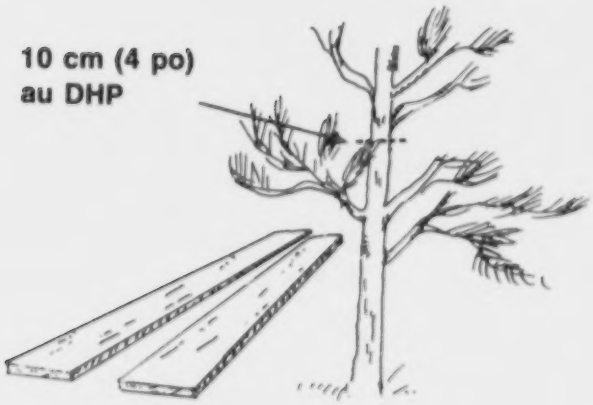
- Enlever les branches brisées par la neige, le verglas, les animaux, etc.;
- Éviter la propagation de maladies;
- Produire du bois sans noeud pour le sciage et le déroulage.

Si vous voulez prévenir les blessures causées par le verglas ou la neige, commencez à élaguer lorsque les arbres ont 2,5 m (8 pi). Pour produire du bois sans noeud, attendez que les arbres aient atteint 8 à 10 cm (3 à 4 po) de diamètre à hauteur de poitrine avant de débuter l'élagage.

POUR PRÉVENIR LES BLESSURES



POUR PRODUIRE DU BOIS SANS NOEUD



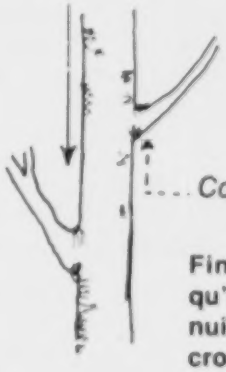
C'est de la fin août au début mai, soit pendant la période inactive des arbres, que l'élagage se fait.

Vous ne devez pas élaguer plus du 1/3 de la hauteur des arbres. Si vous enlevez plus de branches, vous ralentirez la croissance des arbres.

Les outils servant à l'élagage sont la scie à élaguer et le sécateur. N'utilisez jamais une scie à chaîne ou une hache, vous risqueriez de blesser vos arbres et de créer une porte d'entrée pour les maladies.

Les branches sont sectionnées le plus près possible du tronc sans couper le renflement à la base de celles-ci. N'enlevez pas celles de plus de 4 cm (1,6 po) car elles laisseraient de trop grosses cicatrices.

NE PAS COUPER LES BRANCHES DE PLUS DE 4 cm (1,6 po)



Finalement, rappelez-vous qu'un élagage mal fait peut nuire considérablement à la croissance de vos arbres.

Protection des plantations

Les arbres d'une plantation ne sont pas seulement soumis à la concurrence de la végétation environnante, à la pauvreté du sol et à des températures parfois extrêmes; ils sont également menacés par des agents nuisibles.

Les plus importants sont les insectes et les maladies. Référez-vous au fascicule sur la protection des forêts. On vous y expliquera quoi faire.

Les animaux nuisibles, le vent, le feu et le public sont aussi une cause de dommages importants.

Les animaux nuisibles

Les rongeurs (lièvres, mulots, porcs-épics, etc.) occasionnent parfois de graves dégâts aux plantations, soit en rongeant l'écorce ou en s'alimentant du feuillage.

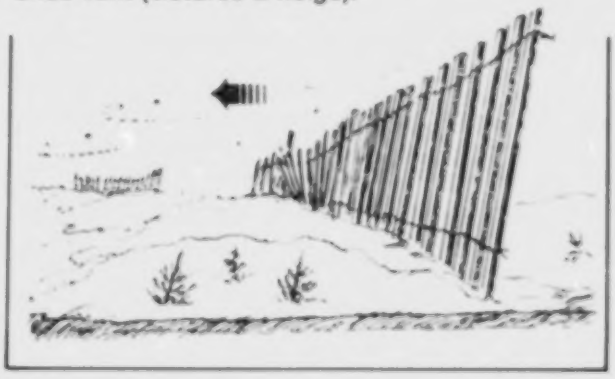
Les mulots se rencontrent surtout dans les plantations où il y a beaucoup d'herbes. Un bon contrôle de ces herbes avant l'hiver diminue les risques de dégâts.

Enfin, empêchez les animaux domestiques d'avoir accès aux plantations afin d'éviter le broutage, le piétinement des plants et la compaction du sol.

Le vent

Certaines plantations sont situées dans des endroits exposés au vent. En hiver, des plants non protégés par une couverture de neige peuvent se dessécher (dessiccation hivernale).

La solution est de réduire la vitesse du vent et ainsi favoriser l'accumulation de neige en installant des brise-vent (clôtures à neige).



Le feu

Vous devez prévenir les dégâts causés par cet élément en laissant des bandes de 3 m (10 pi) dénudées de toute végétation qui serviront de coupe feu. De plus, créez un réservoir d'approvisionnement en eau à partir d'un petit cours d'eau déjà existant en plaçant un barrage.

L'accès au public

Il est conseillé de restreindre l'accès au public et d'interdire la circulation de véhicules tout terrain ou de motoneiges. Placez des affiches pour indiquer la présence d'une plantation.

Une mise en terre soignée est essentielle pour une bonne réussite d'une plantation. Elle devient inutile si aucun entretien n'est effectué par la suite.

La surveillance pour détecter toute anomalie ou tout ralentissement de croissance est la première étape dans l'entretien des plantations. C'est un moyen peu coûteux qui vous permettra d'intervenir rapidement si un problème se présente.

Ce document est publié dans le cadre du programme forestier du Plan de développement de l'Est du Québec.

Les objectifs poursuivis par ce programme sont d'inciter les propriétaires à aménager adéquatement leurs boisés afin de les mettre en valeur, d'encourager chez eux la pratique de traitements visant à protéger les forêts privées, de favoriser la compréhension de l'aménagement forestier pour une meilleure gestion des forêts privées.

Pour atteindre ce dernier objectif, le Service canadien des forêts a préparé une série de documents d'information portant sur l'aménagement forestier tout en apportant un soutien technique aux propriétaires de boisés intéressés à s'en prévaloir.

RÉALISATION: Centre régional d'expertise en foresterie de l'Est du Québec Inc.

TEXTE: Hélène Falardeau, ing. f.

CORRECTION TECHNIQUE ET LINGUISTIQUE: Service canadien des forêts Région du Québec

CONCEPTION GRAPHIQUE ET ILLUSTRATIONS: Plume-Art Enr.

© Ministère des Approvisionnements et Services Canada, 1987
ISSN 0832 7343
N° de catalogue Fo29-17/5F
ISBN 0-662-93870-4

Est du Québec

LE DRAINAGE FORESTIER

Vous notez certains problèmes dans votre boisé: le sol est très humide et les arbres ne semblent pas avoir une bonne croissance. Le drainage forestier permettrait peut-être d'améliorer la situation. Ce fascicule répondra à vos questions sur ce genre de pratique sylvicole.

GUIDE D'AMÉNAGEMENT DES FORÊTS PRIVÉES
Fascicule N° 6

LE DRAINAGE FORESTIER

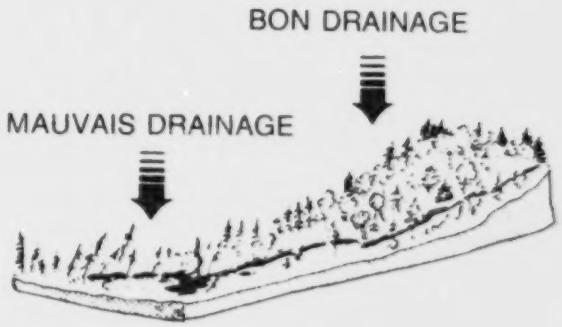
L'eau joue un rôle primordial dans la croissance des arbres. C'est elle qui transporte les éléments nutritifs essentiels à leur développement.

Cette eau est absorbée par les racines. Pour que l'absorption soit maximale, les racines ont également besoin d'oxygène.

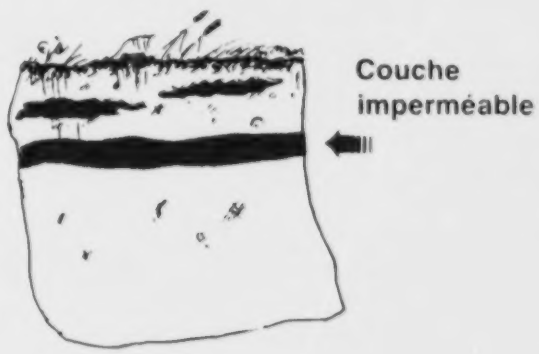
Si le sol est gorgé d'eau, les racines ne peuvent respirer. Elles se développent mal et demeurent en surface. Les arbres ont alors une faible croissance et peu de résistance aux chablis.

Les causes du mauvais drainage

C'est souvent en terrain plat que le drainage du sol est plus déficient.



Un drainage imparfait peut aussi résulter de la présence d'une couche imperméable dans le sol, laquelle empêche l'infiltration de l'eau.



Qu'est-ce qu'un terrain mal drainé?

C'est un terrain dont le niveau d'eau dans le sol est près de la surface pendant une bonne partie de la saison de croissance qui a lieu de mai à septembre.

Le drainage forestier

Le drainage forestier est une technique d'aménagement qui vise à améliorer les conditions de croissance des arbres dans les boisés.

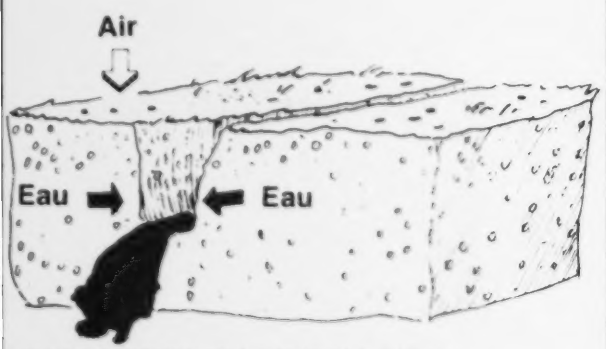
PLAN DE DÉVELOPPEMENT DE L'EST DU QUÉBEC

Gouvernement du Canada
Government of Canada
Service canadien des forêts
Canadian Forestry Service

En agriculture, le drainage des terres est une pratique courante. Quoique moins fréquent, le drainage forestier poursuit les mêmes objectifs que le drainage agricole. Il permet:

- de capter l'eau de surface;
- de diminuer le niveau de l'eau dans le sol;
- d'améliorer l'aération de votre sol;
- d'augmenter l'espace nécessaire au bon développement des racines;
- d'accroître la fertilité du sol par une meilleure décomposition de la matière organique.

Un sol est formé d'humus, de sable, de gravier et de nombreuses petites cavités appelées pores. Lorsque le drainage est suffisant, les pores sont remplis d'air et d'eau. Si le sol a un mauvais drainage, l'air contenu dans les pores est remplacé par de l'eau. Le drainage vise à rétablir l'équilibre entre l'eau et l'air du sol.



DIMINUTION DU NIVEAU D'EAU, ACCROISSEMENT DE L'APPORT D'AIR

Après avoir effectué les travaux de drainage dans les parties humides de votre boisé:

- La production de votre boisé sera améliorée;
- La croissance annuelle de vos arbres sera supérieure;
- Vous utiliserez des superficies qui étaient considérées non productives;
- Vous augmenterez donc la valeur de votre boisé.

Le drainage ne doit pas, par contre, entraîner l'assèchement du sol. Le manque d'eau dans le sol est tout aussi néfaste pour la croissance des arbres que sa trop grande abondance.

Peuplements à drainer

Le choix des zones à drainer correspond aux peuplements qui ont les meilleures chances de réaction.

Au Québec, les principaux peuplements susceptibles d'être drainés sont ceux composés:

- *d'épinette noire;*
- *de sapin baumier;*
- *d'épinette blanche;*
- *de thuya (cèdre);*
- *d'érable rouge;*
- *de peuplier.*

Il est possible d'effectuer des travaux sur des sites à plus faible productivité tel les tourbières, mais concentrez-vous d'abord sur des sites forestiers qui peuvent répondre immédiatement au traitement.

Le drainage forestier par fossés est l'un des moyens d'intervention susceptible d'augmenter la productivité des peuplements en sol humide, là où la croissance est limitée.

Le réseau de fossés

Le drainage se fait à l'aide d'un réseau de fossés qui couvre la superficie à traiter.

Avant de débuter les travaux, il faut faire une étude du terrain qui établira un système de drainage économique et efficace. Consultez un conseiller des services forestiers, il sera en mesure de réaliser cette étude.

La première étape à franchir est donc l'évaluation de la pente du terrain, de sa superficie et du type de sol.

Avant l'excavation, déboisez sur une largeur de 5 à 6 m (16 à 20 pi) les endroits où seront creusés les canaux. La machinerie pourra alors circuler librement, excaver les fossés et disposer le matériel sans blesser les arbres.

Le sol excavé est déposé par tas discontinus de chaque côté du canal, ce qui permet aux eaux de précipitations de s'écouler dans les fossés par ruissellement.

Un bon aménagement des fossés préviendra l'érosion et la dégradation précoce de ceux-ci.

En général, la végétation se sera installée sur les talus des fossés, deux à trois ans après l'excavation. Par contre, en terrain où le sable est plutôt grossier, il est préférable d'accélérer la croissance de la végétation sur les talus. La stabilisation du sol se faisant plus rapidement, l'érosion sera réduite.

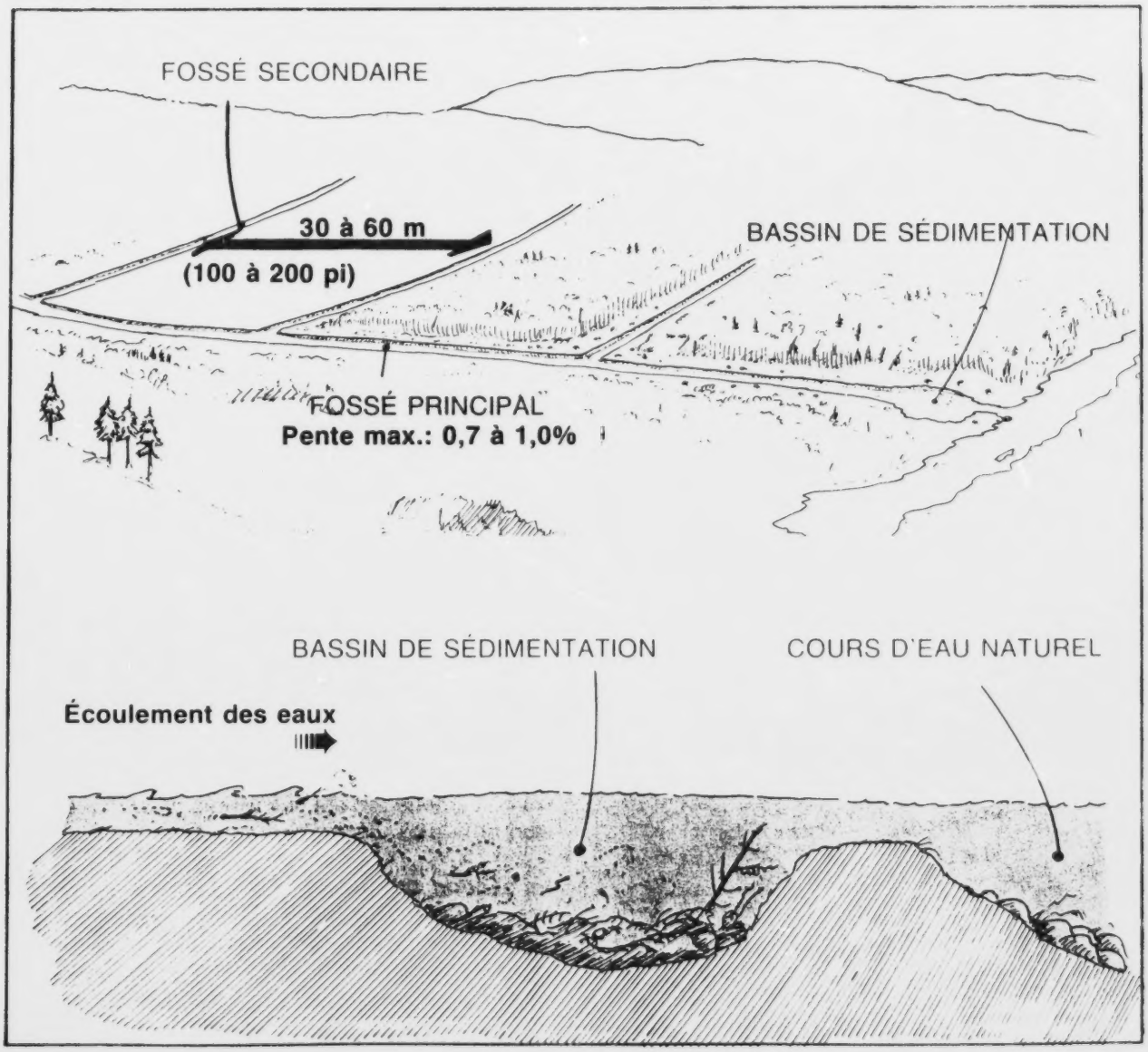
Fossé principal

C'est le fossé qui achemine l'eau vers un fossé existant ou un cours d'eau naturel. Il est toujours orienté dans le sens de la pente et situé dans la partie la plus basse de la superficie à drainer.

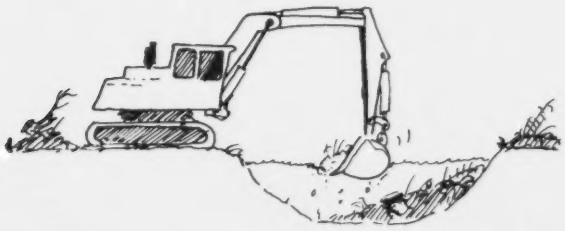
Les dimensions du fossé principal varient d'un endroit à l'autre et sont fonction de la quantité d'eau à évacuer.

Un bassin de sédimentation doit être fait à l'extrémité du fossé principal.

Le bassin de sédimentation sert à ralentir la vitesse de l'eau et à recueillir les particules en suspension qui se déposent dans le fond du bassin. Ainsi, la qualité de l'eau des cours d'eau naturels n'est pas altérée par les résidus que transporte l'eau du réseau de drainage.



Pour que le bassin de sédimentation soit efficace, il faut le nettoyer régulièrement en y enlevant les sédiments (particules) qui s'y sont déposés.



Le fossé principal doit avoir une pente qui varie entre 0,7 et 1 %. Une pente trop forte entraîne l'érosion des parois et le transport d'une grande quantité de sédiments.

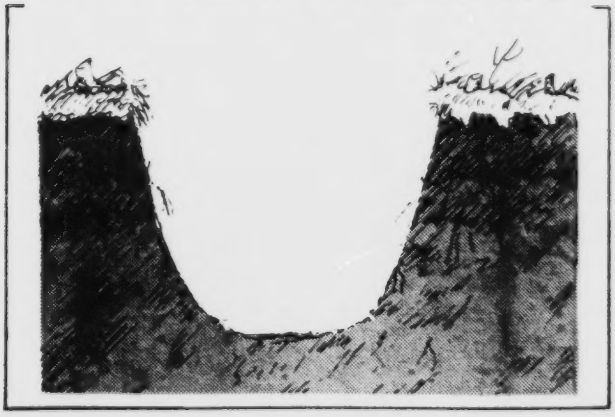
Fossés secondaires

Les fossés secondaires sont perpendiculaires à la pente générale du terrain et ils dirigent l'eau dans le fossé principal.

Leur rôle est d'intercepter l'eau qui s'écoule sur le sol et de recueillir celle contenue dans le sol.

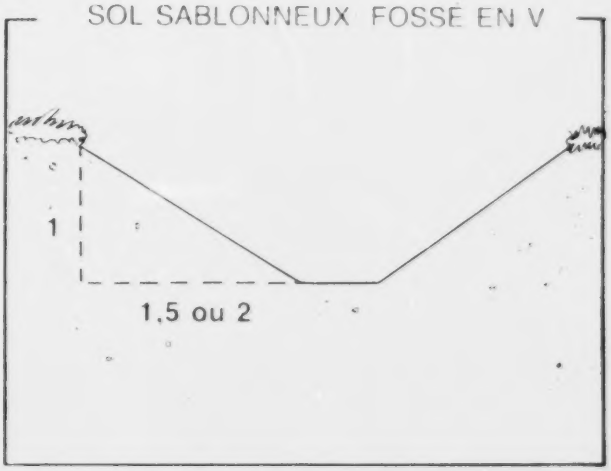
Lorsque le sol est riche en humus (sols noirs), les fossés secondaires ont une forme en U.

SOL RICHE EN HUMUS FOSSÉ EN U



Si le sol contient plus de sable, il faut alors faire les fossés en V. La pente plus douce du talus en réduit l'affaissement.

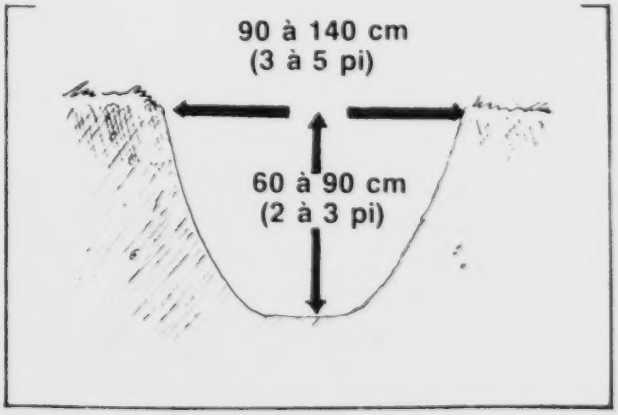
SOL SABLONNEUX FOSSÉ EN V



La distance entre les fossés dépend de la quantité d'eau à drainer, du type de sol et du volume du peuplement.

Vous devez prévoir un fossé secondaire à tous les 30 à 60 m (100 à 200 pi).

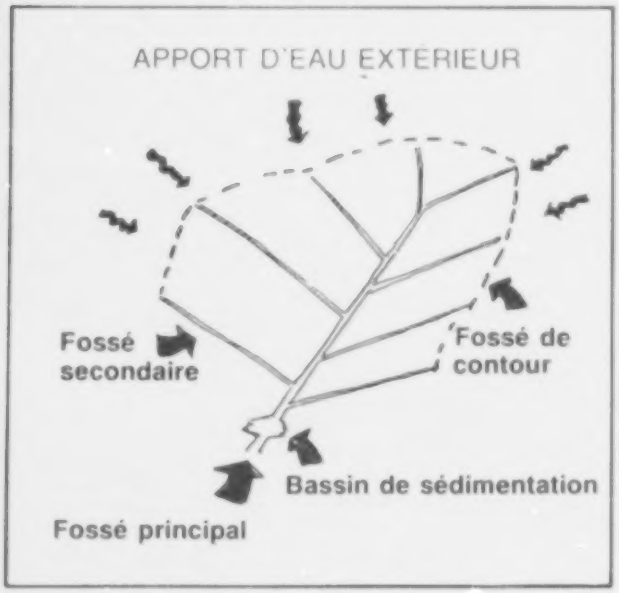
La profondeur peut varier entre 60 et 90 cm (2 à 3 pi) et la largeur au sommet peut avoir entre 90 et 140 cm (3 et 5 pi).



Fossé de contour du réseau

Le fossé de contour n'est pas toujours nécessaire. Il est destiné à capter l'eau qui vient de l'extérieur de la superficie drainée.

Les dimensions du fossé de contour sont les mêmes que celles des fossés secondaires.



Entretien des fossés

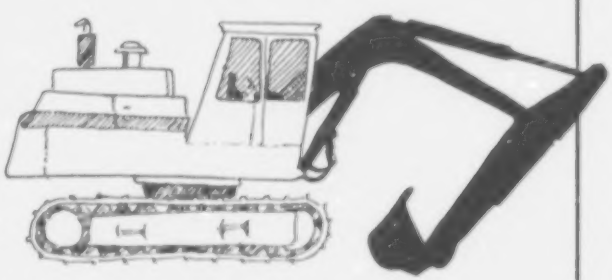
Il faut, pour maintenir un bon fonctionnement des fossés, faire un nettoyage périodique de ceux-ci. Procédez une fois l'an à la visite des fossés, vous y verrez des éboulis (de sable surtout) et de l'accumulation de végétaux que vous devrez enlever. Vingt ans après l'excavation, vous aurez à refaire le fond des fossés. Si le sol est sablonneux, cette opération devra peut-être se faire plus rapidement.

Le bassin de sédimentation exige lui aussi d'être entretenu et nettoyé. Il faut y répéter les opérations de nettoyage plus fréquemment.

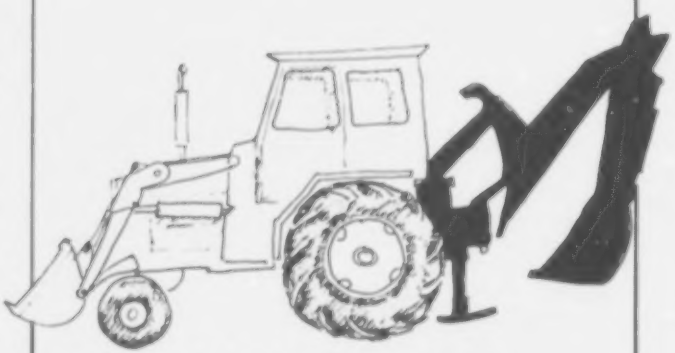
Équipements utilisés

Au Québec, les principaux équipements utilisés pour effectuer du drainage forestier sont une rétrocaveuse sur chenilles ou une rétrocaveuse sur roues.

Le tracteur de ferme muni d'une rétrocaveuse peut également être employé.



RÉTROCAVEUSE SUR CHENILLES



TRACTEUR DE FERME
MUNI D'UNE RÉTROCAVEUSE

Pour tous ces équipements, la rétrocaveuse doit habituellement être équipée d'un godet en U ou en V selon le type de sol où le drainage est effectué. Un godet de la bonne forme et de la bonne dimension accélère le travail.

Godet en forme de U

Godet en forme de V

Entente à prendre

Les cours d'eau créés par le drainage forestier sont principalement des cours d'eau municipaux non navigables et non flottables, régis par le code municipal.

Si plusieurs propriétaires sont impliqués dans les travaux de drainage, une entente doit intervenir entre eux. Cette entente peut être faite par règlement, procès-verbal ou acte d'accord, ce dernier étant le moyen le plus couramment utilisé.

Un acte d'accord comprend:

- la désignation et la situation du cours d'eau;
- un devis descriptif des travaux à faire;
- les modes de contribution par les propriétaires aux travaux;
- la désignation et l'étendue de la superficie à drainer.

Cette entente entre propriétaires est validée soit par acte notarié ou par approbation des propriétaires d'au moins les 3/4 de la superficie où des travaux sont prévus.

Avant d'entreprendre les travaux, le ou les propriétaires doivent déposer et faire homologuer leur projet au bureau municipal de toutes les municipalités locales où est situé le cours d'eau principal en tout ou en partie.

Si les travaux franchissent la limite de deux municipalités régionales de comté (MRC), celles-ci doivent en être avisées.

Actuellement, une demande de certificat d'autorisation doit être présentée à Environnement Québec. Ce document comprend la description et la localisation des travaux. Le but de cette demande est pour permettre de vérifier si les travaux n'affecteront pas une source d'eau potable.

Si la superficie à drainer est supérieure à 25 km² (10 mi²), une étude d'impact est alors nécessaire.

Voici les principales étapes à franchir pour faire du drainage forestier:

1. *Observation d'un problème par un ou des propriétaires;*
2. *Entente entre les propriétaires concernés (acte d'accord);*
3. *Consultation avec un conseiller des services forestiers;*
4. *Étude de terrain en vue de la préparation de plans et devis;*
5. *Demande de certificat auprès d'Environnement Québec;*
6. *Dépôt du projet de drainage et de l'acte d'accord au conseil municipal ou à tout autre organisme concerné;*
7. *Appel d'offres et soumissions;*
8. *Travaux d'identification de l'emplacement des fossés. Déboisement et excavation.*

Ce document est publié dans le cadre du programme forestier du Plan de développement de l'Est du Québec.

Les objectifs poursuivis par ce programme sont d'inciter les propriétaires à aménager adéquatement leurs boisés afin de les mettre en valeur, d'encourager chez eux la pratique de traitements visant à protéger les forêts privées, de favoriser la compréhension de l'aménagement forestier pour une meilleure gestion des forêts privées.

Pour atteindre ce dernier objectif, le Service canadien des forêts a préparé une série de documents d'information portant sur l'aménagement forestier tout en apportant un soutien technique aux propriétaires de boisés intéressés à s'en prévaloir.

RÉALISATION: Centre régional d'expertise en foresterie de l'Est du Québec Inc.

TEXTE: Hélène Lalardeau, ing. f.

CORRECTION TECHNIQUE ET LINGUISTIQUE: Service canadien des forêts Région du Québec

CONCEPTION GRAPHIQUE ET ILLUSTRATIONS: Plume Art Enr.

© Ministère des Approvisionnements et Services Canada, 1987

ISSN 0832 7343

No de catalogue Fo29 17/61
ISBN 0 662 93828 3

Est du Québec

LES COUPES

Les coupes ont comme principal objectif de récolter un peuplement en vue de sa régénération. Différentes méthodes sont à votre disposition. Il est essentiel d'utiliser la meilleure en fonction des conditions qui règnent dans votre boisé. Les pages qui suivent vous donneront les caractéristiques de chacune.

GUIDE D'AMÉNAGEMENT DES FORÊTS PRIVÉES

Fascicule N° 7

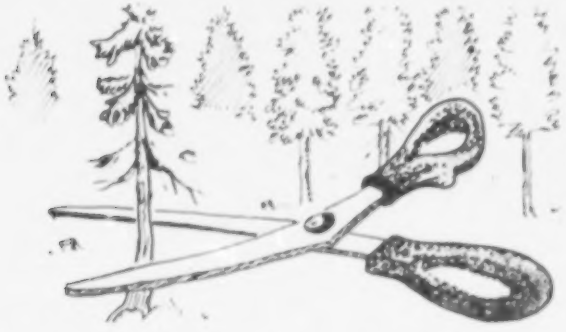
LES COUPES

L'aménagement des forêts implique l'utilisation de la coupe pour:

- *récolter les arbres rendus à maturité;*
- *favoriser le renouvellement du peuplement;*
- *permettre aux arbres de croître dans les meilleures conditions;*
- *éliminer les sujets indésirables (arbres malades, etc.)*

Diverses méthodes sont utilisées, chacune étant adaptée à des conditions particulières.

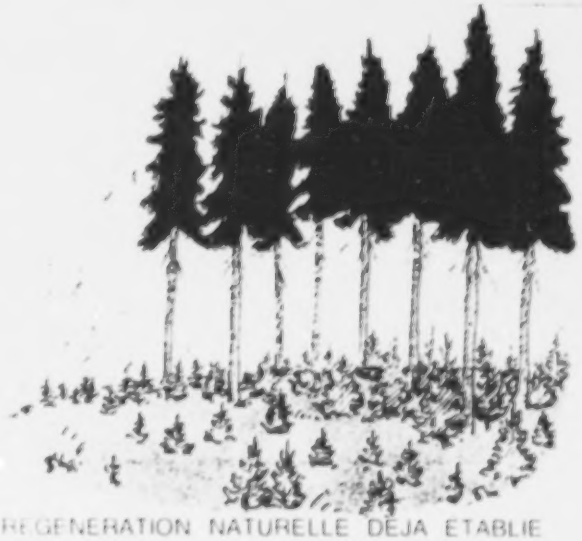
Certaines coupes visent l'éducation des peuplements. On les nomme éclaircies. Elles sont traitées séparement dans ce guide. D'autres ont pour fonction de récolter les arbres mûrs tout en assurant la régénération des sites. On parle alors d'une coupe de régénération. Enfin, les autres coupes comme les coupes de conversion ou d'assainissement ont pour but de corriger une situation particulière ou inhabituelle.



LES COUPES DE REGENERATION

Comme leur nom l'indique, les coupes de régénération permettent l'établissement d'un nouveau peuplement.

Chacune de ces méthodes doit être faite dans des conditions particulières. Un mauvais choix peut compromettre l'installation de la régénération.



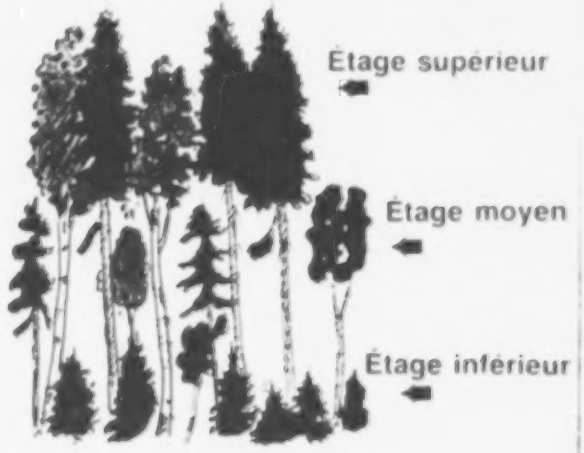
REGENERATION NATURELLE DEJA ETABLIE DANS UN PEUPLEMENT DE CONIFERES

Peuplement de forme inéquienne

C'est un peuplement compose d'arbres d'âges différents et qui forment au moins trois étages: supérieur, moyen et inférieur.

C'est par la coupe de jardinage qu'on maintient la forme inequienne des peuplements.

STRUCTURE D'UN PEUPLEMENT DE FORME INEQUIENNE

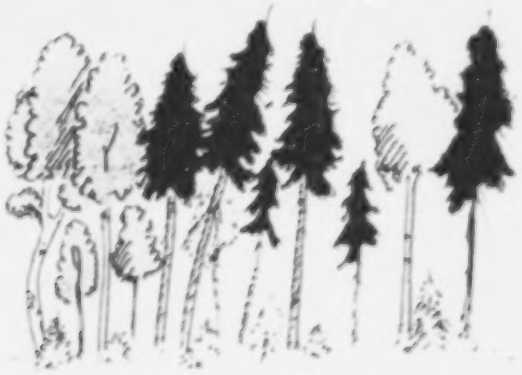


PLAN DE DÉVELOPPEMENT DE L'EST DU QUÉBEC

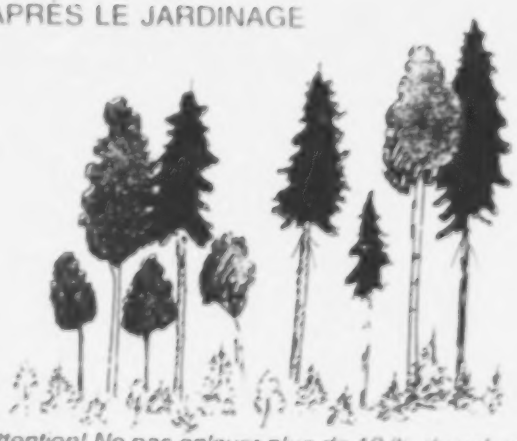
Le jardinage est caractérisé par des interventions répétées dans un peuplement. À chacune de ces interventions, une faible quantité d'arbres matures est récoltée. Ces arbres mûrs cèdent la place à de jeunes tiges déjà présentes au moment de la coupe ou qui s'installeront dans les ouvertures ainsi créées.

L'éclaircie des jeunes tiges trop denses est faite au même moment que la récolte des arbres mûrs. Le jardinage est donc la combinaison d'une coupe de régénération et d'une coupe d'éducation où on améliore les conditions de croissance des tiges restantes.

AVANT LE JARDINAGE



APRÈS LE JARDINAGE



Attention! Ne pas enlever plus de 10 % du volume par intervention

Lors du traitement, on récolte les arbres de mauvaise qualité (fourches, arbres blessés), les arbres malades (chancre, rouille) et ceux rendus à maturité. Ne pas enlever plus de 10 % du volume à chacune des interventions!

Le jardinage favorise l'établissement des essences d'ombre comme l'érable et le sapin.

Peuplement de forme équienne

Un peuplement équienne est un peuplement composé d'arbres qui ont à peu près tous le même âge et qui forment un seul étage.

Une plantation est le meilleur exemple d'un peuplement équienne. Tous les arbres ont à peu près le même âge et peuvent être traités de façon similaire, et au même moment.

Les méthodes de régénération utilisées dans les boisés de forme équienne sont:

- la coupe à blanc;
- la coupe à blanc sur de petites superficies;
- la coupe progressive.

Ces techniques permettent de préserver la forme équienne des peuplements.

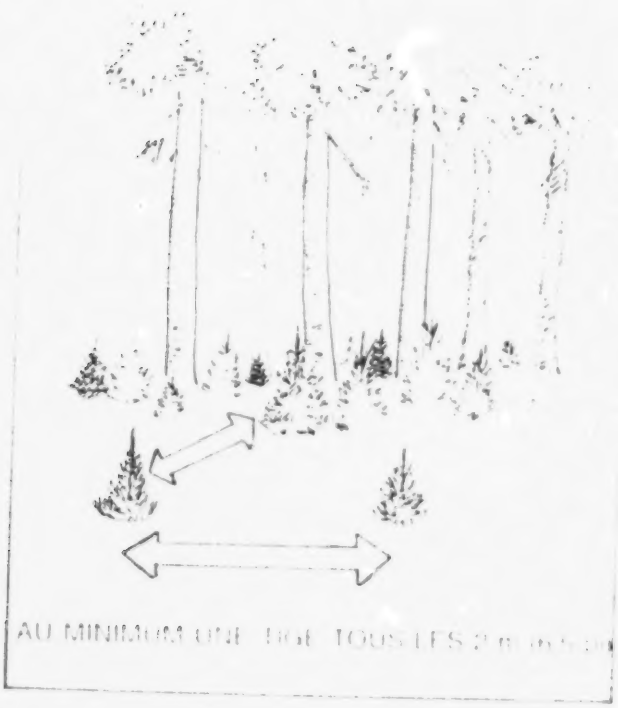
La coupe à blanc

La coupe à blanc est avantageuse puisqu'elle permet d'exploiter un peuplement mûr en une seule opération. Tous les arbres de grosseur marchande (diamètre à hauteur de poitrine supérieur à 10 cm - 4 po) sont enlevés.

Cette méthode de coupe est recommandée seulement si la régénération en essences désirables est déjà établie.

On considère que la régénération est bien établie lorsque l'on retrouve au moins un semis d'essence désirable à tous les 2 m (6,5 pi).

Les essences désirables sont celles qui sont intéressantes pour l'industrie comme par exemple: le sapin, l'épinette, l'érable et le bouleau jaune.



AU MINIMUM UNE TIGE TOUS LES 2 M (6,5 PI)

Mais la coupe à blanc présente parfois des inconvénients majeurs:

- Elle favorise l'établissement d'essences indésirables (framboisiers, érables à épis, etc.).
- Elle augmente les risques de feu, d'érosion du sol et peut diminuer la qualité de vie de la faune.
- Elle doit être suivie d'un reboisement si la régénération naturelle n'est pas installée ou est insuffisante.

LA COUPE À BLANC FAVORISE L'ÉROSION ET LA RÉGÉNÉRATION EN ESSENCES INDÉSIRABLES

Dans le cas des peuplements non régénérés, l'utilisation d'une des deux méthodes suivantes serait préférable.

La coupe à blanc sur petites superficies

La coupe à blanc sur de petites superficies s'applique bien à la forêt privée. C'est, de plus, un moyen qui favorise l'installation rapide de la régénération naturelle. On utilisera donc cette méthode de coupe là où la régénération ne sera pas déjà établie.

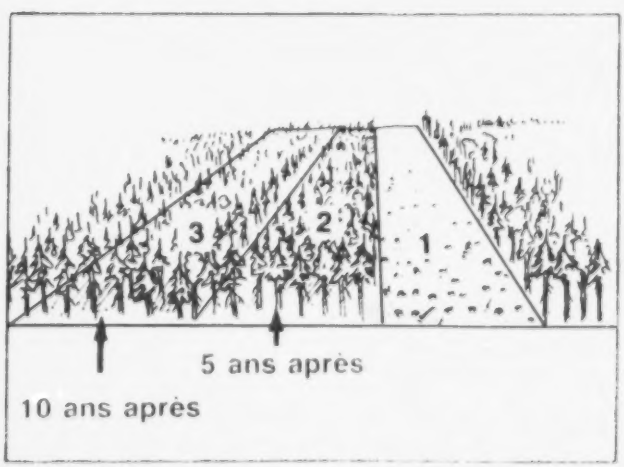
La coupe à blanc sur de petites superficies peut prendre différentes formes, mais chacune d'elles permet:

- de laisser à proximité du parterre de coupe, des arbres qui produiront les semences nécessaires à la régénération;
- de préserver l'habitat de la faune;
- de réduire les risques d'érosion du sol.

Les différentes sortes de coupe à blanc sur de petites superficies

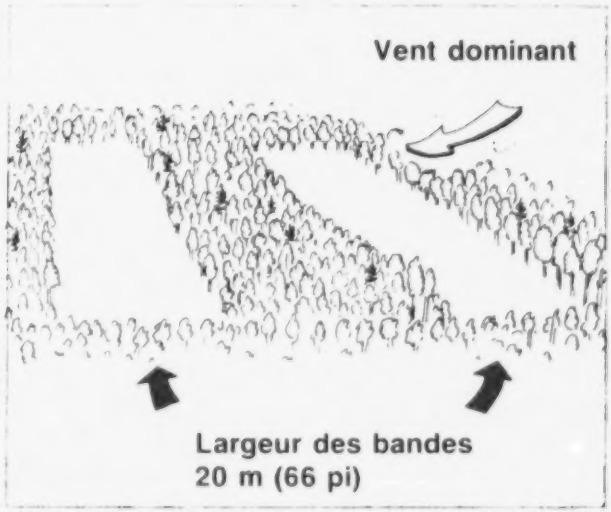
• La coupe à blanc par bandes:

Elle consiste à diviser la superficie à régénérer en groupe de trois bandes. La première bande est coupée et lorsqu'elle est bien régénérée, on procède à la récolte de la seconde, soit environ 5 ans après. Puis, 5 ans plus tard, la dernière est récoltée.



Les bandes ont les caractéristiques suivantes:

- **Largeur:** 20 m (66 pi);
- **Orientation:** en terrain plat, les bandes sont perpendiculaires au vent dominant. Si, par contre, les arbres restants sont sujets au renversement par le vent (chablis), on devra orienter les bandes dans le sens des vents dominants. Lorsque le terrain est en pente, il faut faire les bandes dans le sens de celle-ci.



• La coupe à blanc en damier:

C'est une autre méthode qui vise à récolter les arbres en donnant au peuplement la forme d'un damier. Lors de la première récolte, on enlève les arbres par bloc et lorsque la régénération est bien installée soit environ 5 ans après, il suffit de couper les blocs restant.

• La coupe à blanc par trouées:

Cette méthode de coupe n'a pas de forme précise. Elle consiste à récolter le bois sur une superficie réduite. La coupe à blanc par trouées est très employée en forêt privée parce qu'elle se fait facilement sur un lot privé, les peuplements ayant souvent de petites superficies.

La coupe progressive

La coupe progressive consiste en une série de coupes partielles qui ouvrent peu à peu le peuplement en vue de favoriser la régénération.

Les coupes successives favorisent la production de semences des arbres résiduels et augmentent la quantité de lumière qui arrive au sol.

La coupe progressive comprend trois étapes principales.

1° La coupe préparatoire

Elle favorise le développement de la cime des arbres résiduels et permet à ces derniers de produire des semences.

Lors de cette première coupe, on enlève les essences indésirables, les arbres malades ou malformés et les arbres qui ont peu de cime. Le volume de bois à enlever ne devrait pas dépasser 15 % du volume sur pied. Les arbres les plus vigoureux sont conservés parce que ce sont eux qui produiront les meilleures semences.

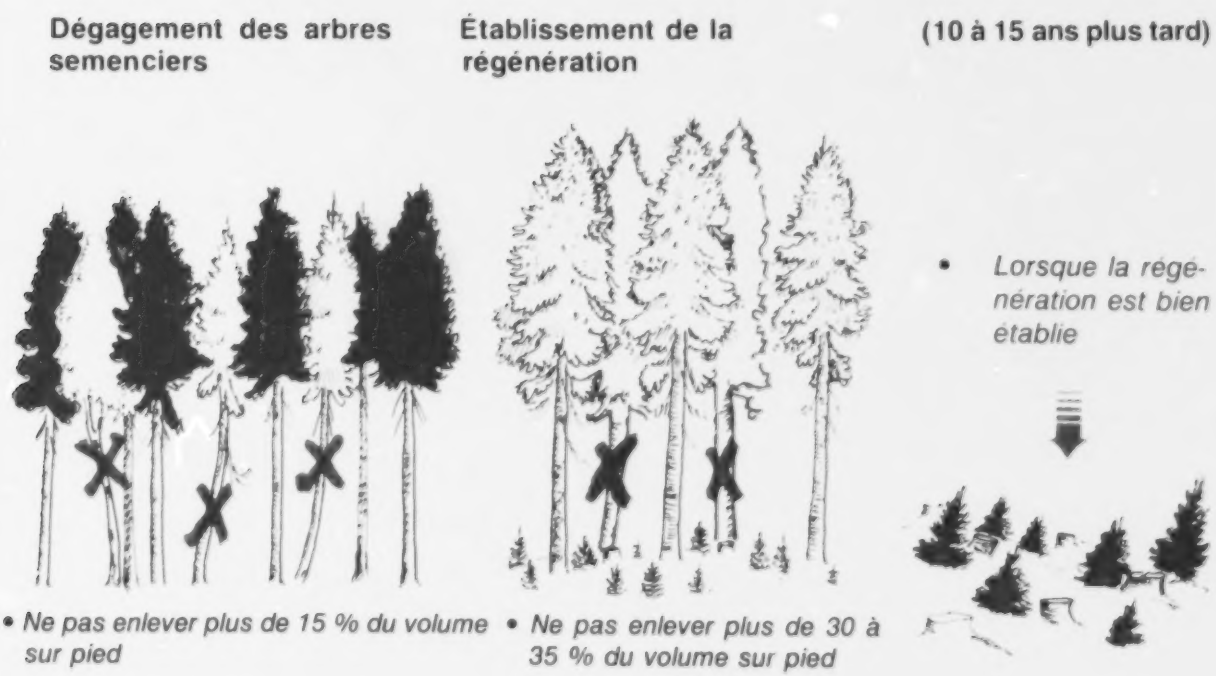
Cette coupe n'est pas nécessaire si le peuplement a déjà été éclairci.

2° La coupe d'ensemencement

La coupe d'ensemencement est faite quelques années plus tard. Elle permet l'établissement et le développement des semis.

On enlève de 30 à 35 % du volume sur pied pour ouvrir le peuplement.

LA COUPE PROGRESSIVE



3° *La coupe définitive*

La coupe définitive ou finale s'effectue quand la régénération est bien installée, habituellement 5 à 10 ans après la première coupe. On procède alors à la récolte de tous les arbres marchands.

Ces trois coupes doivent être faites à intervalles assez rapprochés pour que le peuplement garde sa forme équienne.

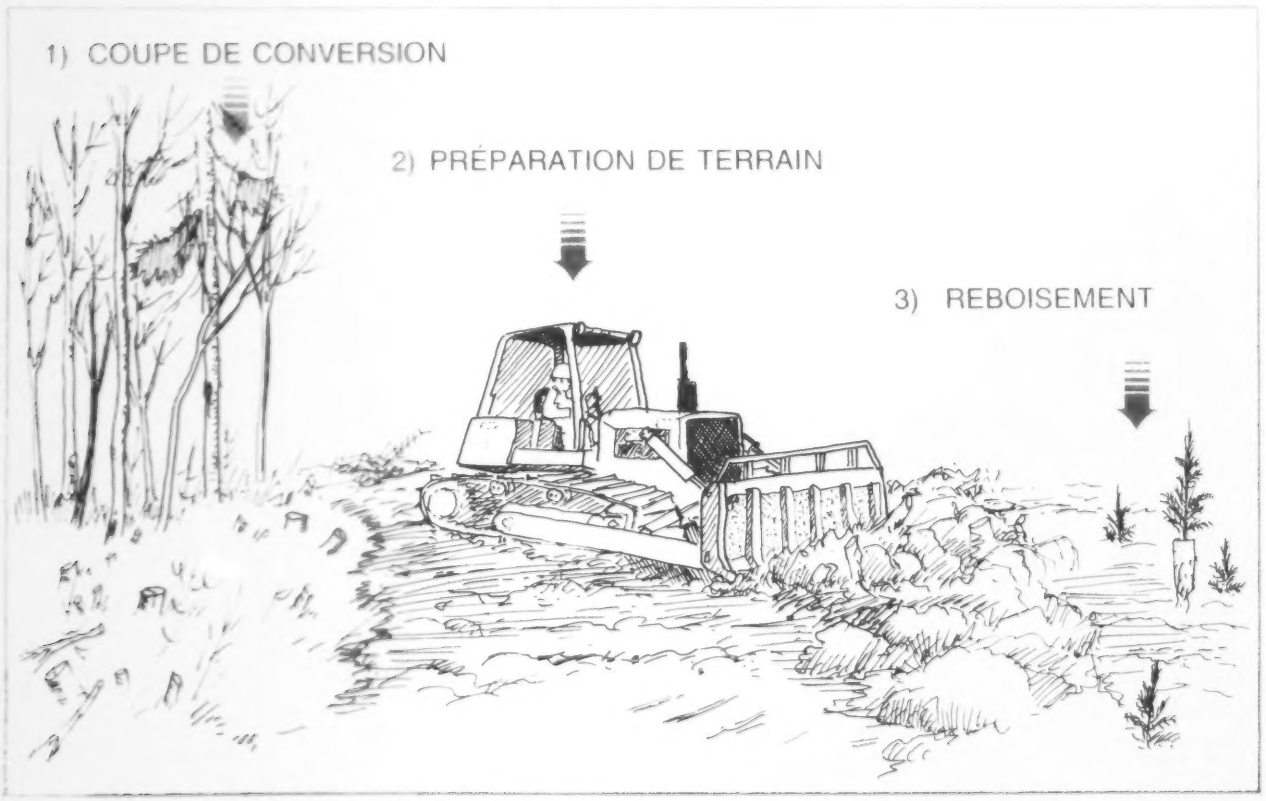
Le principal avantage de cette coupe est l'obtention d'une régénération abondante en essences désirables. La destruction d'une partie de la régénération lors de la coupe finale constitue par ailleurs un inconvénient à cette coupe.

Les autres coupes ont comme but de corriger une situation particulière. Elles sont faites pour redonner au peuplement une productivité perdue, pour l'améliorer ou pour créer un nouveau peuplement.

Trois méthodes de coupe seront traitées sous cette rubrique.

La coupe de conversion

La coupe de conversion est la première étape de la remise en production d'un peuplement dégradé et sans avenir. Elle est faite dans des peuplements qui ont subi des coupes abusives à intervalles trop rapprochés ou des attaques répétées d'insectes ou de maladies. Ces peuplements renferment souvent peu de volume, des arbres de faible qualité dont la croissance est lente et la régénération naturelle y est souvent absente.



On procède dans ce cas à la récolte de toutes les tiges y compris celles qui ont une valeur commerciale. Les opérations de préparation du terrain et de reboisement sont, du même coup, rendues plus faciles.

La coupe de succession

La coupe de succession vise à la récolte d'un peuplement mûr qui nuit à la croissance d'un jeune peuplement en sous-étage.

Par cette coupe, on accélère le développement du jeune peuplement composé d'essences désirables, en qualité et en quantité.

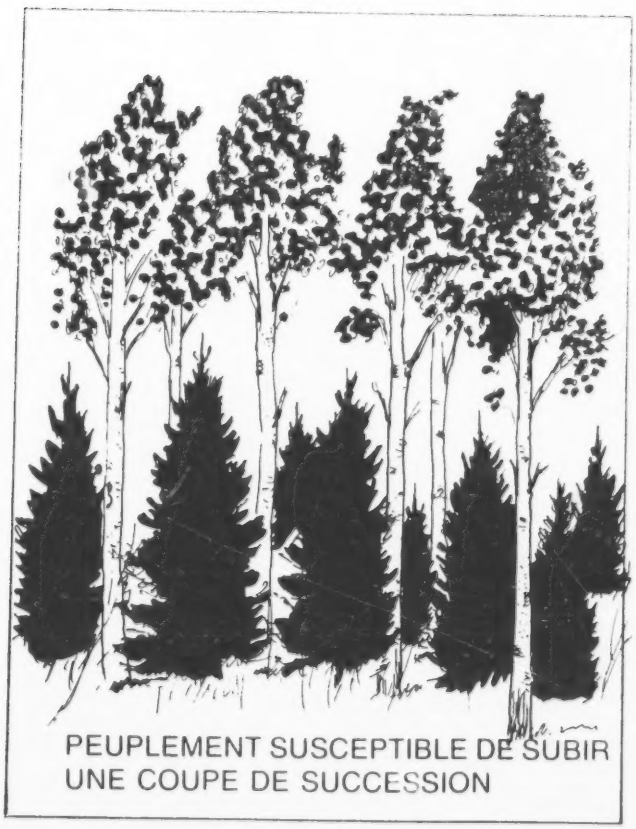
Par exemple, ce traitement est souvent effectué dans des peuplements de peuplier mûr où la régénération est en sapin et en épinette.

Lors d'une coupe de succession, il faut prêter une attention particulière aux techniques d'exploitation pour ne pas endommager le sous-étage que l'on veut favoriser.

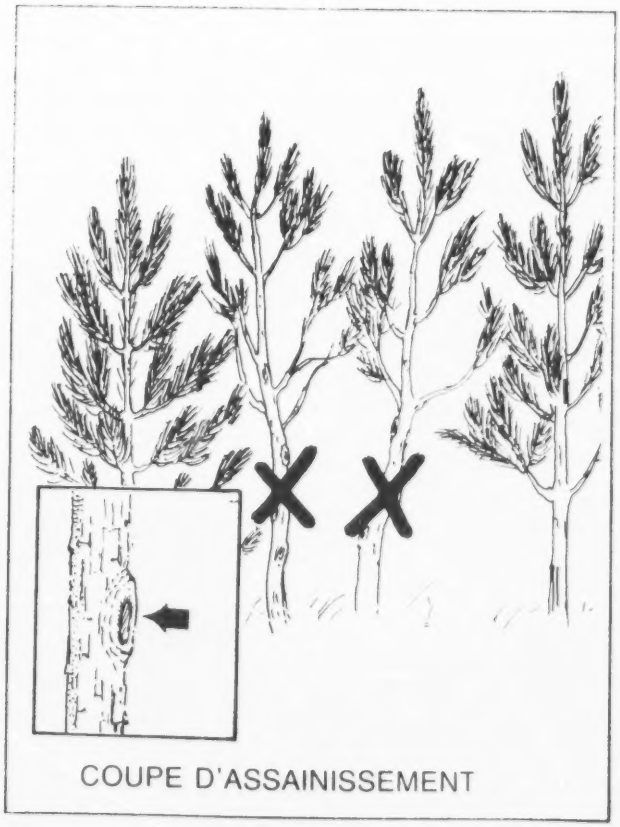
La coupe d'assainissement

La coupe d'assainissement sert à éliminer d'un peuplement les arbres qui ont été tués ou affaiblis par des maladies ou des insectes, pour éviter les risques de propagation.

C'est une coupe de prévention qui doit être utilisée seulement si les dégâts sont limités et les dangers de propagation importants.



PEUPLEMENT SUSCEPTIBLE DE SUBIR UNE COUPE DE SUCCESSION



COUPE D'ASSAINISSEMENT

En conclusion

Toutes ces méthodes de coupe ne sont pas applicables partout. Il faut avoir une bonne connaissance de son peuplement pour déterminer le type de coupe qui répond le plus à son état et à vos objectifs.

Enfin, faites une bonne planification de l'emplacement de vos chemins car pour certaines coupes il faut revenir régulièrement.

PEUPLEMENT ÉQUIENNE

RÉGÉNÉRATION PRÉSENTE

- **Coupe à blanc**

RÉGÉNÉRATION ABSENTE

- **Coupe à blanc sur petites superficies**
- **Coupe progessive**

PEUPLEMENT INÉQUIENNE

- **Coupe de jardinage**

Ce document est publié dans le cadre du programme forestier du Plan de développement de l'Est du Québec.

Les objectifs poursuivis par ce programme sont d'inciter les propriétaires à aménager adéquatement leurs boisés afin de les mettre en valeur, d'encourager chez eux la pratique de traitements visant à protéger les forêts privées, de favoriser la compréhension de l'aménagement forestier pour une meilleure gestion des forêts privées.

Pour atteindre ce dernier objectif, le Service canadien des forêts a préparé une série de documents d'information portant sur l'aménagement forestier tout en apportant un soutien technique aux propriétaires de boisés intéressés à s'en prévaloir.

RÉALISATION: Centre régional d'expertise en foresterie de l'Est du Québec Inc.

TEXTE: Hélène Falardeau, ing. f.

CORRECTION TECHNIQUE ET LINGUISTIQUE: Service canadien des forêts Région du Québec

CONCEPTION GRAPHIQUE ET ILLUSTRATIONS: Plume-Art Enr.

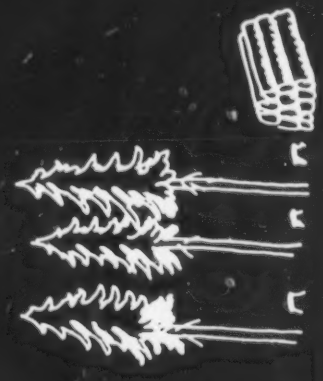
© Ministère des Approvisionnements et Services Canada, 1987

ISSN 0832-7343

No de catalogue Fo 29-17/7F
ISBN 0-662-93830-5

Est du Québec

LES ÉCLAIRCIES

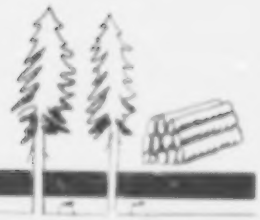


Parmi les pratiques sylvicoles que nous vous proposons, les éclaircies qui sont des traitements très populaires, permettent d'accroître la croissance des arbres et d'améliorer leur qualité. Il faut toutefois, pour obtenir de bons résultats, exécuter ces traitements selon certaines règles.

GUIDE D'AMÉNAGEMENT DES FORÊTS PRIVÉES

Fascicule N° 8

LES ÉCLAIRCIES

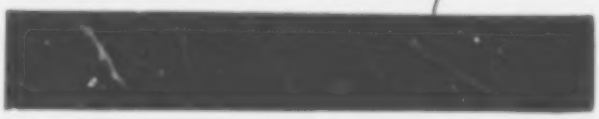


Les éclaircies sont des coupes partielles effectuées dans des peuplements trop denses. Elles ont lieu lorsque les arbres sont jeunes ou d'âge moyen. Ce traitement a pour but d'éduquer le peuplement en dégageant les plus beaux arbres pour favoriser leur croissance.

Dans le cours normal de son évolution, le peuplement forestier change. De nombreuses tiges n'atteindront pas la maturité parce qu'elles n'auront pas su résister aux différents éléments défavorables: chablis, insectes, maladies ou compétition pour l'air, l'eau et les éléments minéraux.

Cette matière ligneuse qui retournerait au sol par décomposition est plutôt enlevée lors des éclaircies. En fait, par cette pratique sylvicole, nous utilisons et accélérons à notre profit le processus d'élimination naturelle en retirant les arbres les moins intéressants.

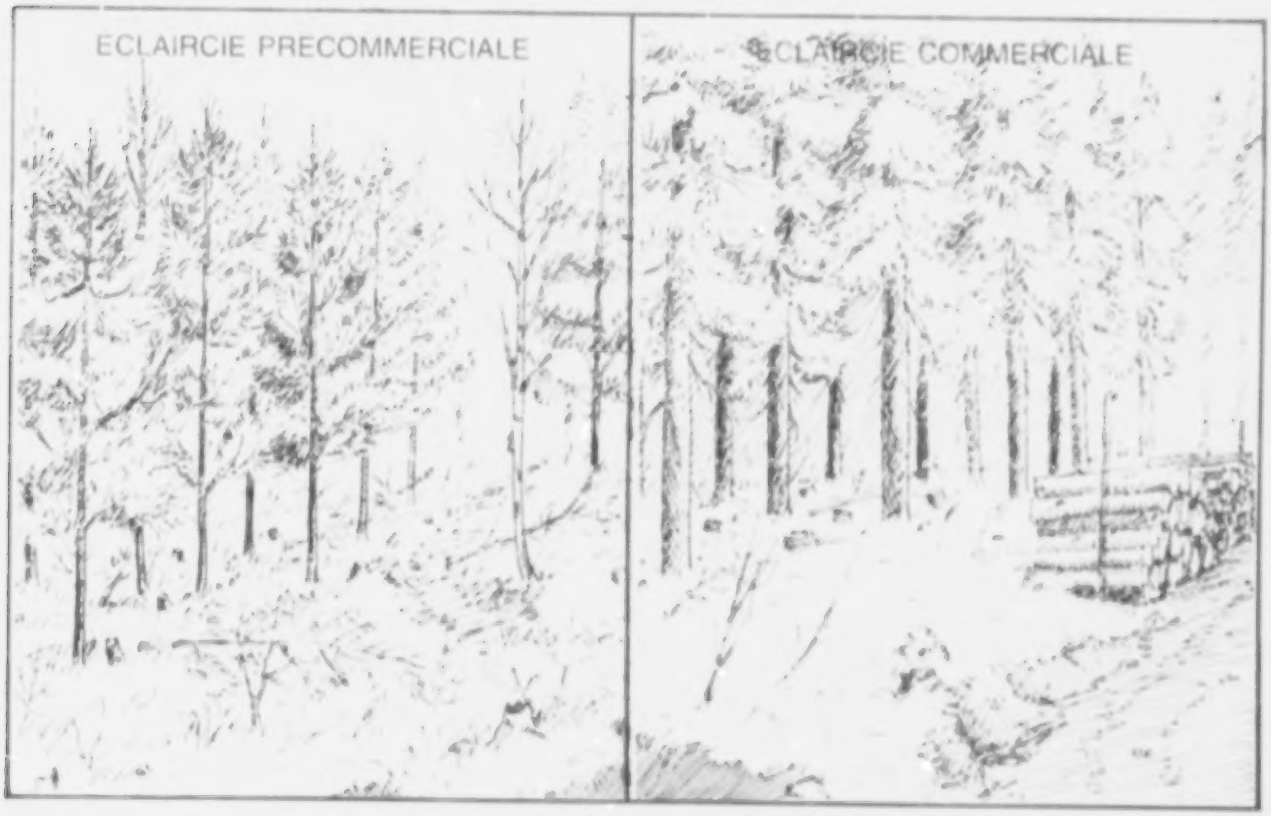
Ainsi, nous choisissons les arbres qui seront présents lors de la récolte finale.



Les éclaircies se divisent en deux grands groupes.

Si vous vous apprêtez à intervenir dans un peuplement dont les arbres ont un diamètre inférieur à 10 cm (4 po), aucune récupération de bois dit commercial n'est possible. Vous faites alors de *l'éclaircie précommerciale*.

Vous faites par contre de *l'éclaircie commerciale* dans un peuplement d'âge moyen où la récupération commerciale du bois est possible. Traditionnellement, les arbres dont le diamètre est supérieur à 10 cm (4 po) sont considérés comme ayant une valeur marchande.



PLAN DE
DÉVELOPPEMENT
DE L'EST DU QUÉBEC

ÉCLAIRCIE PRÉCOMMERCIALE

Qu'est-ce que c'est?

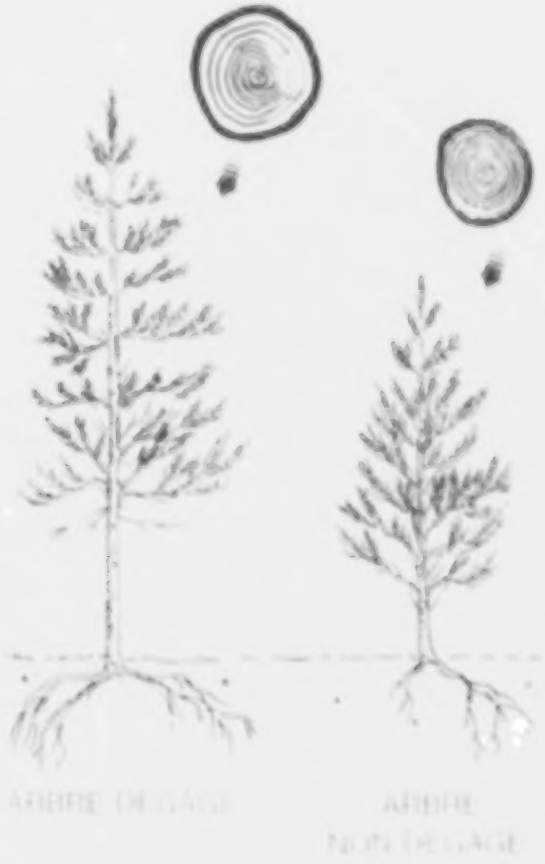
C'est une coupe intermédiaire qui est faite dans des jeunes peuplements trop denses. Ces peuplements ont en général moins de 25 ans. Le diamètre du tronc à hauteur de poitrine est plus petit que 10 cm (4 po). Ces arbres doivent mesurer au minimum 2,5 à 3 m (8 à 10 pi) de hauteur.

Un peuplement est trop dense lorsque les branches d'arbres voisins s'entrecroisent. Ces arbres se font alors la lutte pour l'accès au soleil et à l'air. Ces deux éléments sont essentiels à la croissance d'un arbre. S'ils ne sont pas disponibles en quantité suffisante, la croissance de l'arbre est ralentie. La compétition entre les arbres se fait aussi pour l'eau et les minéraux disponibles dans le sol.

L'éclaircie précommerciale diminue la compétition en libérant un certain nombre d'arbres. Au lieu d'attendre que certains arbres prennent seuls le dessus, nous préférons les choisir et leur fournir un minimum de lumière, de nourriture et d'espace.

Lorsque vous aurez effectué ce traitement, les arbres dégagés auront:

- *un meilleur développement des racines;*
- *une meilleure croissance, principalement en diamètre.*



Vous favoriserez ainsi, la croissance des tiges que vous aurez choisies.

Votre boisé contiendra alors des arbres de qualité supérieure et de plus grande valeur.

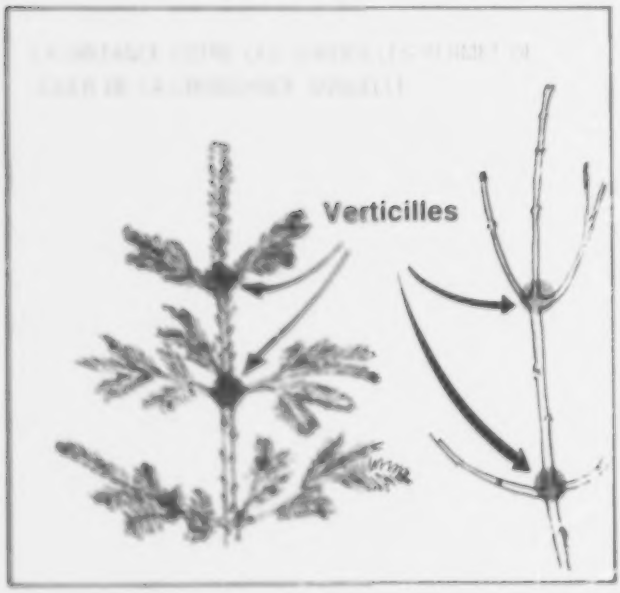
La première étape est cependant le choix des tiges à dégager. Les arbres dégagés sont appelés arbres d'avenir.

Choisir aujourd'hui l'arbre de demain

Il est important de faire un bon choix des arbres d'avenir puisque ce sont eux que vous récolterez lors de la coupe finale.

Un arbre d'avenir c'est:

- *un arbre d'essence désirable (épinette, érable à sucre, bouleau jaune, etc.);*
- *un arbre en bonne santé qui a le tronc droit et belle allure;*
- *un arbre qui a eu une bonne croissance au cours des deux ou trois dernières années.*



Il n'est pas toujours possible de faire un marquage avant d'effectuer le traitement. Vous devez donc, pendant que vous pratiquez l'éclaircie, faire votre choix. Prenez votre temps, car les erreurs ne pardonnent pas.

L'éclaircie précommerciale doit être faite selon certaines règles car ce traitement n'a pas pour but de faire une plantation avec un peuplement naturel.

Comment faire?

La façon de procéder varie selon les essences qui composent le peuplement. Mais pour tous les types de peuplement, les étapes sont les mêmes.

Déterminez d'abord les essences que vous désirez dégager. L'expérience passée démontre qu'il est dangereux de ne conserver qu'une seule essence. Vous pouvez donner la priorité à une essence, mais conservez toujours quelques essences compagnes. La diversité de la composition d'une forêt la rend moins vulnérable aux fléaux naturels tels que les insectes et les maladies.

Par exemple, vous pouvez décider de favoriser le bouleau jaune; cela ne vous empêche pas de laisser quelques érables, bouleaux à papier, épinettes ou même quelques sapins.

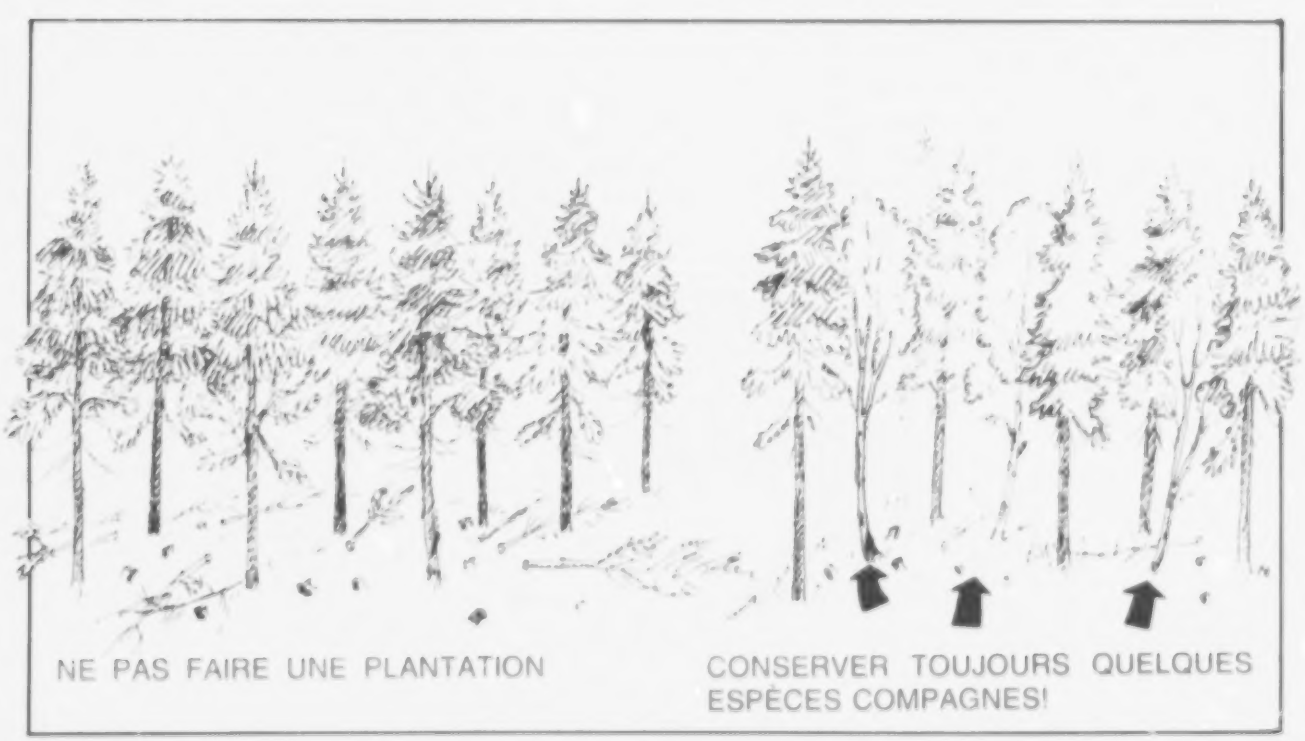
Déterminez l'espacement à laisser entre deux arbres d'avenir. Cet espacement varie selon l'essence choisie.

Dégagez chacun des arbres d'avenir en fonction de sa tolérance ou non à la lumière. Vous dégagez moins les arbres qui aiment l'ombre (épinette, érable à sucre) et plus ceux qui aiment la lumière (bouleau jaune, pin).

ESSENCES D'OMBRE

ESSENCES DE LUMIÈRE

Sapin **Érable à sucre** **Épinette** **Peuplier faux-tremble** **Pin** **Bouleau jaune**



NE PAS FAIRE UNE PLANTATION

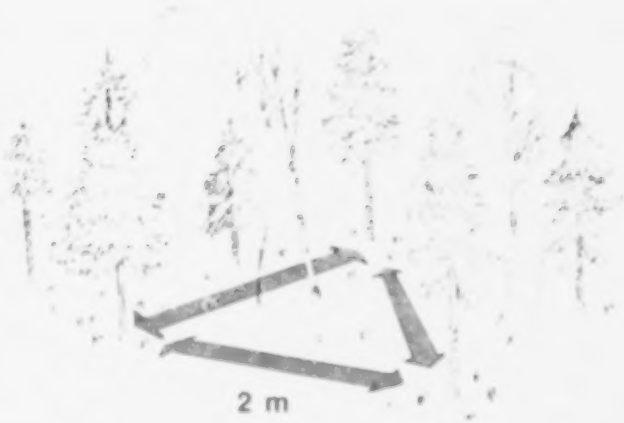
CONSERVER TOUJOURS QUELQUES ESPÈCES COMPAGNES!

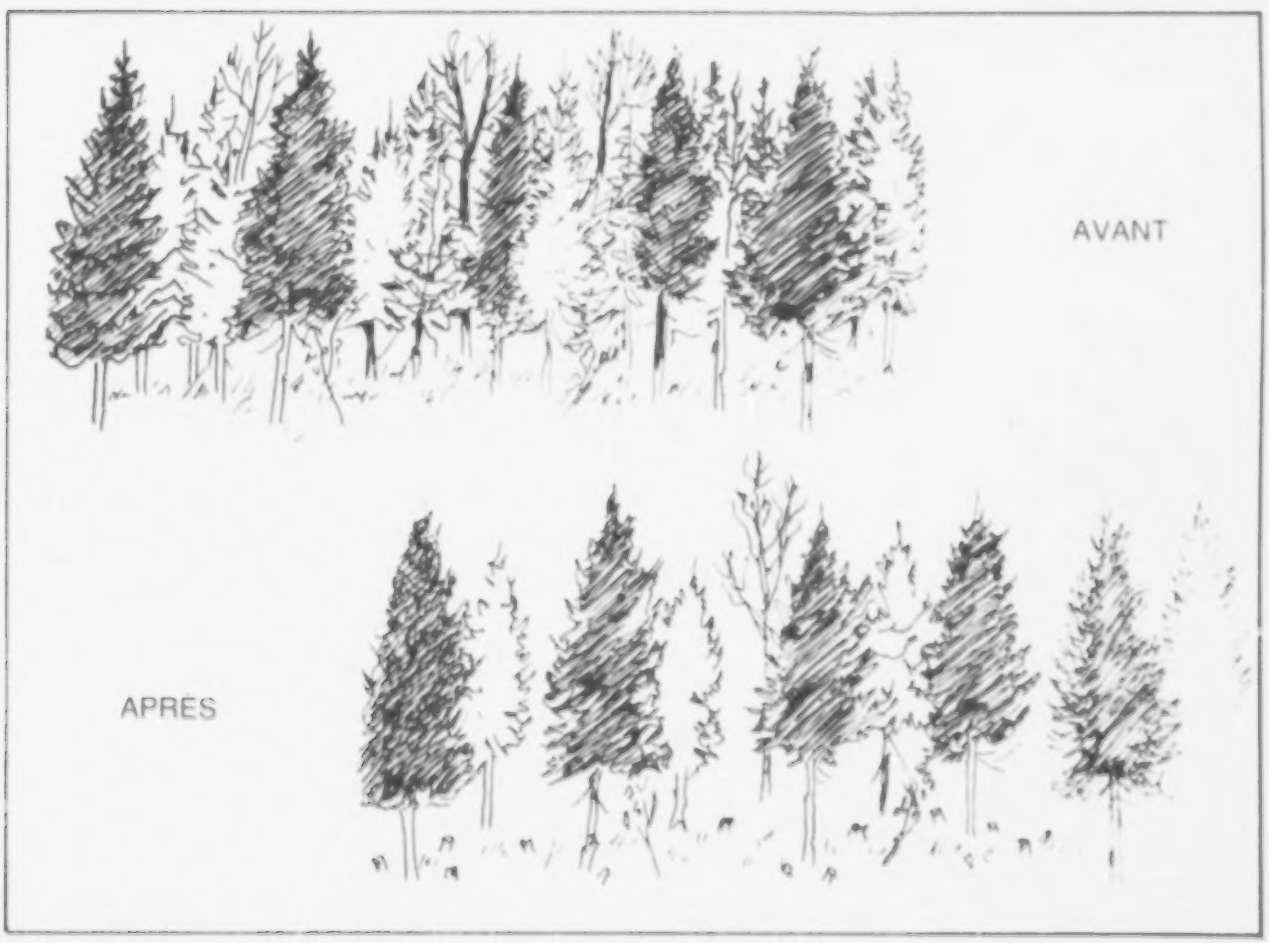
Peuplements résineux

L'éclaircie précommerciale doit être faite avant 25 ans, lorsque les branches s'entrecroisent fortement.

La distance entre les tiges à dégager doit être d'environ 2 m (6,5 pi).

Enlevez tous les voisins immédiats des arbres d'avenir et ne coupez que les arbres qui nuisent à ceux-ci.





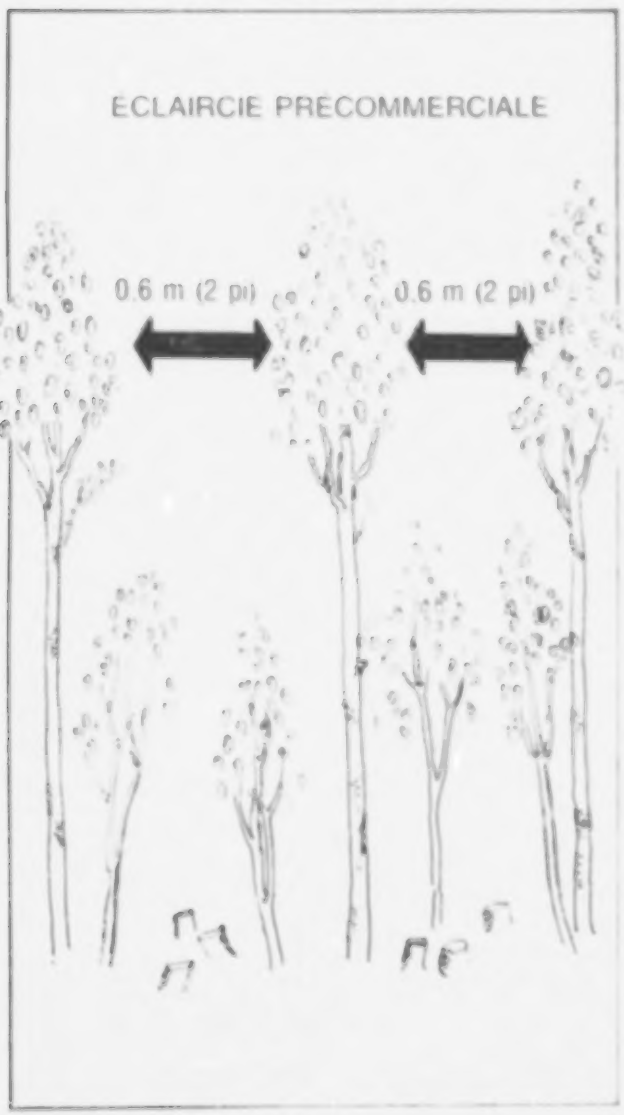
Peuplements feuillus

Après l'éclaircie précommerciale, un peuplement feuillu doit rester dense. Il faut permettre aux arbres d'avenir de pousser en hauteur et empêcher le développement de branches latérales.

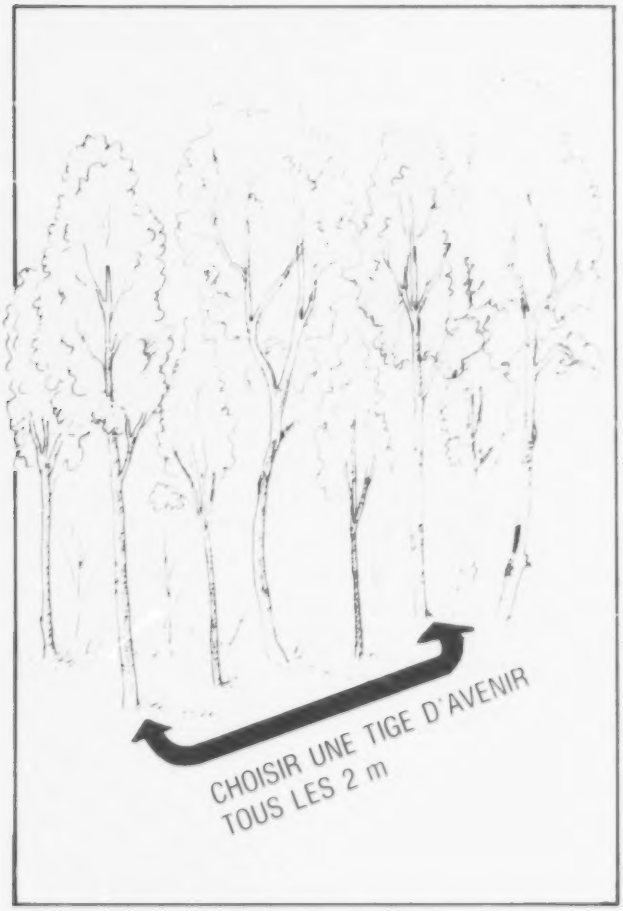
Faites l'éclaircie dans des peuplements qui ont entre 10 et 25 ans, lorsque les branches s'entrecroisent.

Si vous êtes en mesure d'identifier des tiges d'avenir, choisissez-en une à tous les 5,5 m (18 pi). Enlevez tous les arbres qui ombragent la cime de la tige d'avenir dans un rayon de 60 cm (2 pi) autour de celle-ci.

Dégagez la cime des tiges d'avenir. N'éliminez pas les autres arbres! Ces arbres empêchent le développement de branches latérales en réduisant la quantité de lumière au niveau du tronc de l'arbre d'avenir.



Si vous avez de la difficulté à faire le choix des tiges d'avenir, procédez systématiquement en dégageant une tige tous les 2 m (6,5 pi).



Soyez vigilant

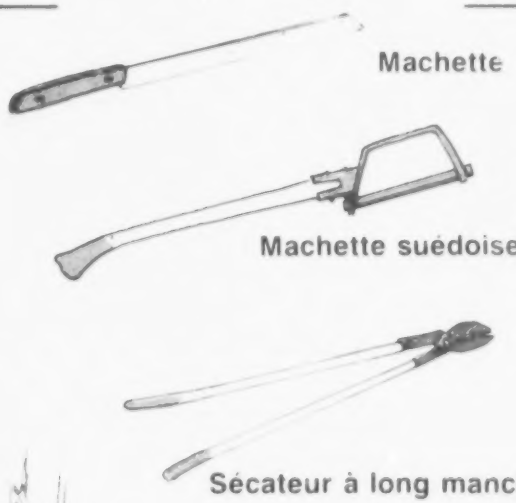
Avant d'effectuer ce traitement, vérifiez bien s'il y a présence d'insectes dans votre peuplement. Lors d'une épidémie, l'éclaircie est un traitement à exécuter avec prudence. Si cela se présente, consultez votre conseiller forestier.

De plus, éliminez tous les arbres qui présentent des maladies (chancre, rouille). Ainsi, vous évitez tous risques de propagation.

Outils à utiliser

Pour faire de l'éclaircie précommerciale, vous pouvez prendre différents outils. On les divise en deux groupes, soit les outils manuels et les outils mécaniques.

Les outils manuels sont la machette, la machette suédoise ou des sécateurs à long manche. Ces outils sont utilisés sur de petites superficies. Leur rendement est faible et ils exigent beaucoup d'efforts. Ils permettent de couper les tiges ou de les anneler.



L'ANNELAGE PERMET DE FAIRE MOURIR LES TIGES PLUS GROSSES SANS AVOIR À LES ABATTRE

Les outils mécaniques sont la scie à chaîne et la débroussailleuse.

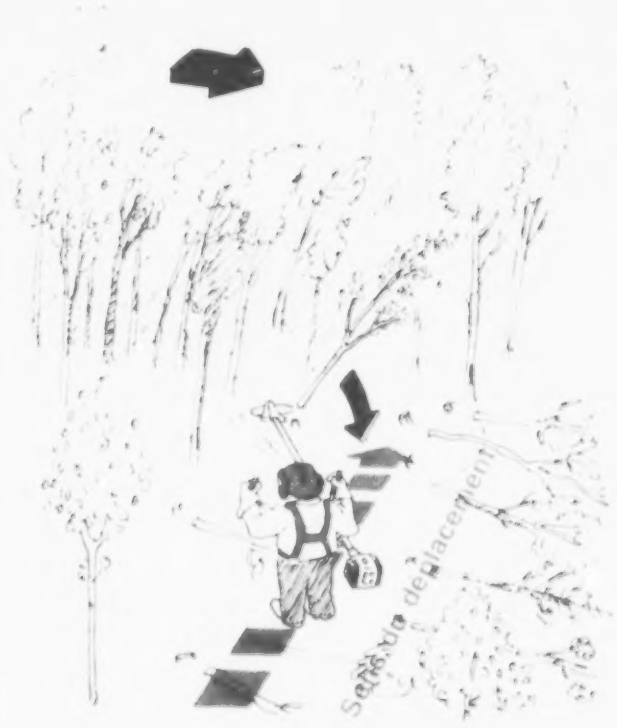
La scie à chaîne offre une plus grande rapidité de travail que les outils manuels. Elle peut donc être utilisée sur de plus grandes superficies. Mais, si on compare la scie à la débroussailleuse, elle est parfois plus lente. Elle offre surtout une moins bonne position de travail.

La débroussailleuse est l'outil qui présente le plus d'avantages. Elle offre une bonne position de travail, des efforts réduits et un rendement élevé.

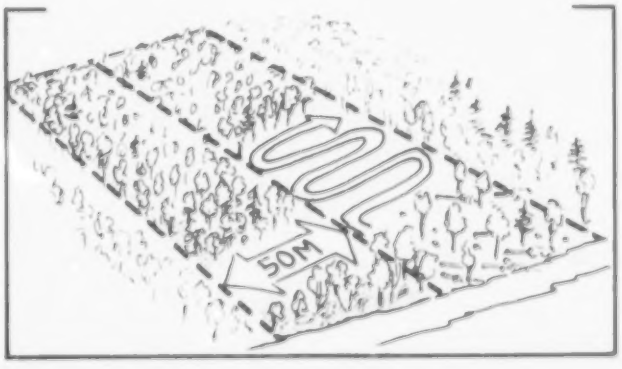
Cependant, c'est un outil qui exige un certain entraînement et avec lequel il faut développer une bonne technique de travail. C'est le prix de l'efficacité.

Technique de travail

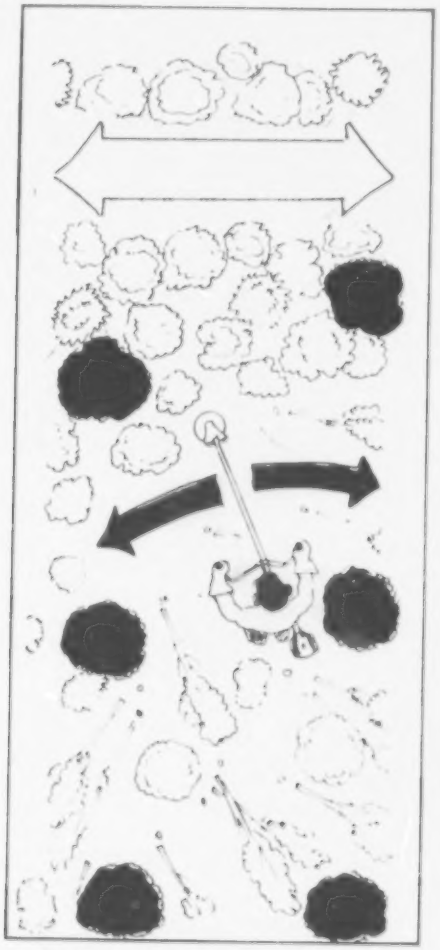
Travaillez de façon perpendiculaire au vent pour faciliter la direction de la chute.



Divisez la zone d'éclaircie en bandes imaginaires de 50 m (160 pi) de largeur. Effectuez des allers et retours sur toute la largeur des bandes.



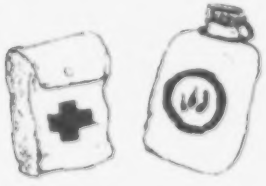
Travaillez sur une largeur de 2 m (6,5 pi) en avançant progressivement.



Dirigez les arbres abattus dans la zone déjà traitée. Si vous ne pouvez diriger la chute de vos arbres, vous serez rapidement empêtré dans un amoncellement de branches qui limitera vos mouvements.

Faites attention aux pentes abruptes et aux trous qui peuvent causer des chutes ou des dérapages.

Quel que soit l'outil que vous utilisez, soyez prudent. Portez les équipements de sécurité qui sont conseillés (casque, visière, jambières, gants, etc.). Ayez toujours avec vous une trousse de premiers soins et un extincteur à poudre.

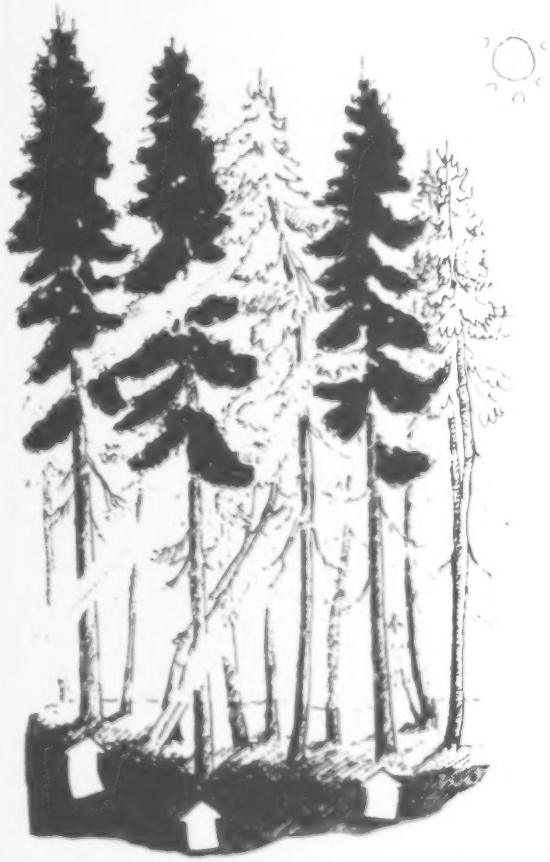


ÉCLAIRCIE COMMERCIALE

Qu'est-ce que c'est?

L'éclaircie commerciale est un traitement effectué dans des peuplements dont le diamètre des tiges à hauteur de poitrine est supérieur à 10 cm (4 po).

L'éclaircie commerciale peut être répétée à quelques reprises dans un peuplement jusqu'à ce qu'il ait atteint l'âge de la maturité (intervalle minimum de 10 ans entre les interventions).



CHOISIR DES ARBRES D'AVENIR

Pourquoi éclaircir?

L'éclaircie commerciale sert à stimuler la croissance des arbres dégagés, à augmenter leur production de bois et à récupérer la mortalité naturelle. Elle se pratique lorsque les arbres se nuisent les uns les autres.

Vous devez dégager les arbres de qualité qui dominent. En les libérant de la compétition, ces arbres auront plus de nourriture, de lumière et d'espace.

C'est le même principe que celui énoncé précédemment. Il faut choisir des arbres d'avenir et leur donner un bon coup de pouce.

Quand?

Vous faites l'éclaircie de votre peuplement lorsque les cimes s'entrecroisent et qu'il n'y a plus de pénétration de lumière dans le peuplement.

Il faut que les arbres puissent réagir à plus de lumière, de nourriture ou d'espace.

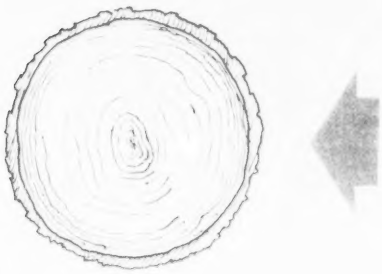
La quantité de cimes vertes vous permet d'évaluer si le temps est venu de procéder au traitement.

L'éclaircie de votre peuplement n'est pas nécessaire, si vos arbres ont des branches vertes sur plus de la 1/2 de la longueur du tronc.

Il est trop tard pour éclaircir lorsque vos arbres n'ont plus que le 1/5 de leur longueur avec des branches vertes. Il n'y a plus assez de feuillage pour qu'ils réagissent.

Lorsque les branches vertes occupent entre le 1/5 et la 1/2 de la longueur des troncs et que les branches d'arbres voisins s'entrecroisent, c'est le moment de faire votre éclaircie.

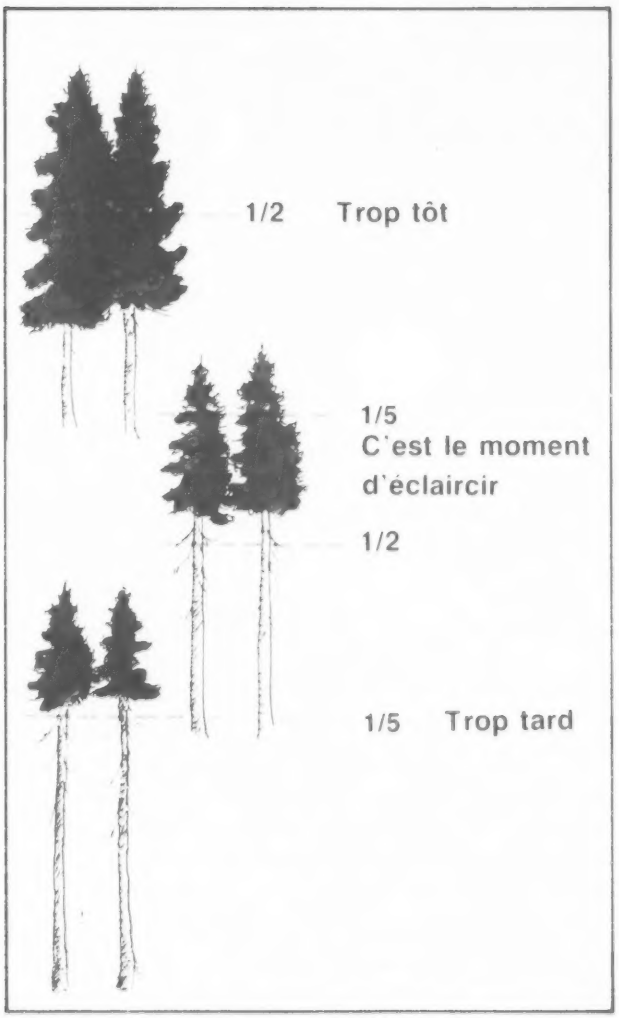
Vérifiez également les anneaux de croissance des arbres du peuplement à traiter. S'ils ont commencé à rétrécir, il est peut-être trop tard pour pratiquer l'éclaircie; votre peuplement ne réagira pas.



Choisir le bon

Vous devez faire un choix judicieux des arbres d'avenir à dégager. Vous devez choisir:

- ceux qui sont d'essence désirable;
- ceux qui ont suffisamment de cime pour répondre au traitement;
- ceux qui n'ont aucune maladie (chancre, rouille) et autres défauts (fourches, branches cassées);
- ceux qui ont le tronc droit.



Comment faire?

L'éclaircie commerciale se fait en libérant de la concurrence les arbres d'avenir de votre peuplement.

Evitez de trop ouvrir le peuplement, car cela pourrait occasionner des chablis, surtout s'il n'y a jamais eu d'éclaircie auparavant.

Dégagez les cimes sans faire de trouées.

Enlevez par ordre de priorité pour libérer les arbres d'avenir:

1° *les arbres renversés, morts ou mourants, et ceux qui présentent des signes de maladie;*

2° *les arbres matures ou ceux qui le seront avant la prochaine intervention;*

3° *les arbres trop près de vos arbres d'avenir.*

Les arbres que vous enlevez peuvent être identifiés par martelage. Cette opération permet de vous faciliter la tâche lors de l'abattage proprement dit. Vous pouvez alors vous concentrer sur votre travail et vous diminuez les risques d'erreur.

Identifiez les arbres à éliminer en les marquant au moyen de peinture sur le tronc et sur la souche. Les marques de peinture sur la souche permettent de vérifier, après coupe, si on a enlevé les arbres prévus.

Technique de travail

Il est important de savoir quoi enlever, mais il est tout aussi important d'avoir une bonne méthode de travail. Le bois coupé ne sort pas seul. Il vous faut penser à des chemins de débardage.

Placez-les dans le sens de la pente.

La distance idéale entre vos chemins doit être de 20 m (66 pi).

En ayant des chemins bien identifiés, vous éliminez le va-et-vient en forêt et diminuez les blessures aux arbres d'avenir que vous avez soigneusement choisis.

La largeur des chemins varie en fonction de l'équipement de débardage utilisé. Pour le tracteur de ferme, le F-4 Dion et le J-5, les chemins doivent avoir 3 m (10 pi).

Dans le cas du cheval ou de la motoneige, 1,5 m (5 pi) est suffisant.

Vos chemins doivent avoir une longueur maximale de 240 m (800 pi). Au-delà de cette distance, prévoyez d'autres chemins de pénétration.

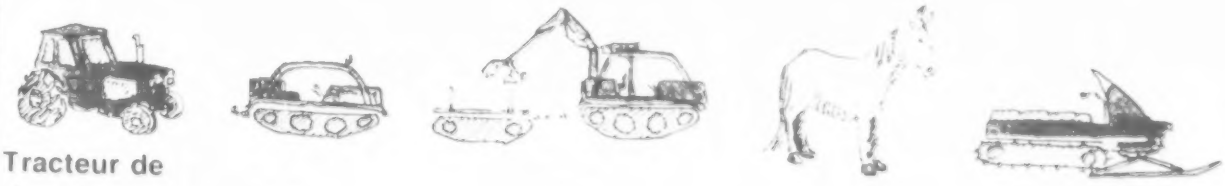
Travaillez dans une zone de 10 m (33 pi) de chaque côté du chemin de débardage.

PLACER LES CHEMINS DE DÉBARDAGE DANS LE SENS DE LA PENTE

TRAVAILLER DANS UNE ZONE DE 10 m (33 pi) DE CHAQUE CÔTÉ DU CHEMIN DE DÉBARDAGE

Chemin de pénétration

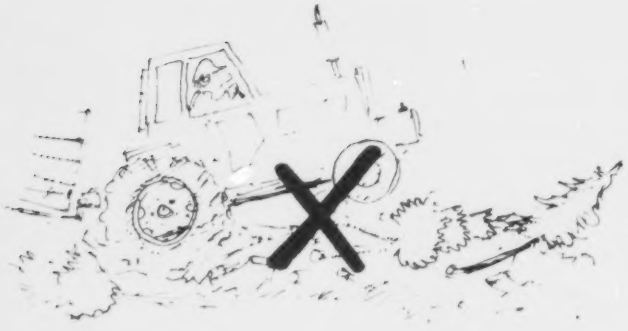
LA LARGEUR DES CHEMINS DE DÉBARDAGE VARIE EN FONCTION DE L'ÉQUIPEMENT UTILISÉ



Tracteur de ferme — **J-5** — **F-4** — **3 m (10 pi)**

Cheval — **Motoneige** — **1,5 m (5 pi)**

Laissez vos chemins de débardage libres de tout déchet de coupe et abaissez bien les souches. Vous éviterez ainsi les pannes et les accidents. N'oubliez pas qu'un tracteur n'est pas conçu pour effectuer le travail d'une débusqueuse.



Par contre, en terrain humide, disposez des branches sur le chemin de débardage; cela permettra à la machinerie de circuler plus facilement.

Enfin, n'oubliez pas que le bois coupé dans vos chemins de débardage constitue déjà une part de votre éclaircie!

Travaillez de façon sécuritaire. Utilisez des outils bien entretenus et un équipement de sécurité approprié. Vous pouvez vous référer au fascicule sur les outils et méthodes de travail et à celui sur la récolte des bois.

N'oubliez pas que les éclaircies sont des traitements d'éducation de vos peuplements. Ils doivent être bien faits parce qu'ils influenceront la qualité de votre peuplement à maturité.

Ce document est publié dans le cadre du programme forestier du Plan de développement de l'Est du Québec.

Les objectifs poursuivis par ce programme sont d'inciter les propriétaires à aménager adéquatement leurs boisés afin de les mettre en valeur, d'encourager chez eux la pratique de traitements visant à protéger les forêts privées, de favoriser la compréhension de l'aménagement forestier pour une meilleure gestion des forêts privées.

Pour atteindre ce dernier objectif, le Service canadien des forêts a préparé une série de documents d'information portant sur l'aménagement forestier tout en apportant un soutien technique aux propriétaires de boisés intéressés à s'en prévaloir.

RÉALISATION: Centre régional d'expertise en foresterie de l'Est du Québec Inc.

TEXTE: Hélène Falardeau, ing. f.

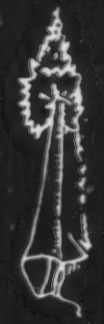
CORRECTION TECHNIQUE ET LINGUISTIQUE: Service canadien des forêts Région du Québec

CONCEPTION GRAPHIQUE ET ILLUSTRATIONS: Plume-Art Enr.

Ministère des Approvisionnements et Services Canada, 1987
ISSN 0832-7343
No de catalogue Fo29-17/81F
ISBN 0-662-93829-1

Est du Québec

LA RÉCOLTE DES BOIS

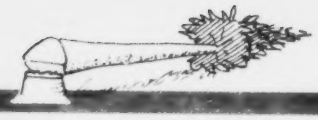


La récolte des bois, planifiée et faite de façon méthodique, permet au propriétaire d'exécuter sa tâche avec plus de facilité et en toute sécurité. L'utilisation de méthodes éprouvées lui assure également des produits de bonne qualité.

GUIDE D'AMÉNAGEMENT DES FORÊTS PRIVÉES

Fascicule N° 9

LA RÉCOLTE DES BOIS



Le travail en forêt pose régulièrement des problèmes d'abattage qui exigent des techniques plus complètes que celles vues dans le fascicule sur «Les outils et méthodes de travail». Souvent, vous aurez à abattre un arbre penché ou un chicot qui risque de tomber au moindre coup de vent. L'arbre que vous venez de couper peut s'accrocher dans la cime d'un autre ou encore, un obstacle près de la souche peut vous nuire.

Des techniques de travail existent pour faire face à ces problèmes. Vous devez les connaître et les utiliser. Une mauvaise technique peut engendrer une perte de qualité du produit et surtout, vous occasionner des blessures graves.

Pour plus de sécurité, évitez de travailler seul dans votre boisé.

CAS DIFFICILES D'ABATTAGE

- *Arbre légèrement penché du côté de la chute*

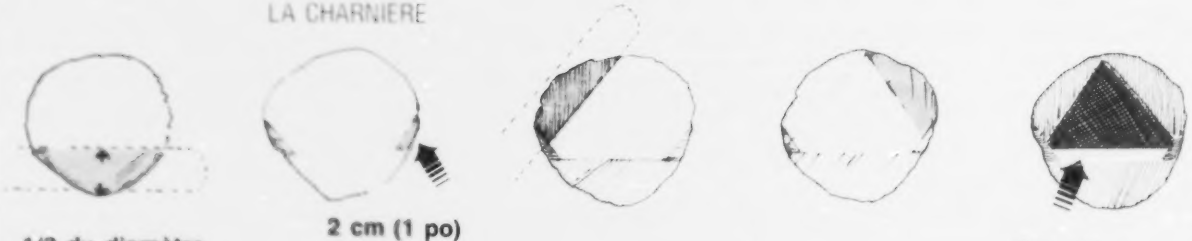
Le problème:

Lors de la coupe arrière, une tension très forte va se créer dans le bois de charnière. Cette tension peut causer un bris du tronc ou l'éclatement de la souche (chaise de barbier).

La solution:

Effectuez l'encoche d'abattage normalement (1/3 du diamètre, angle supérieur à 45°). Faites ensuite une coupe arrière en cinq traits de scie.

1. ENCOCHE D'ABATTAGE
2. COUPE POUR REDUIRE LA TENSION DANS LA CHARNIERE
3. COUPE ARRIÈRE N° 1
4. COUPE ARRIÈRE N° 2
5. COUPE ARRIÈRE FINALE



1/3 du diamètre

2 cm (1 po) au maximum

Charnière

PLAN DE DÉVELOPPEMENT DE L'EST DU QUÉBEC

Gouvernement du Canada — Government of Canada

Service canadien des forêts — Canadian Forestry Service

• *Arbre fortement penché du côté de la chute*

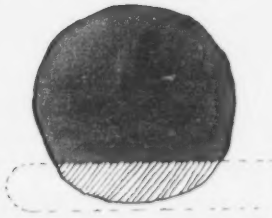
Le problème:

Le risque d'éclatement de la souche est très grand.

La solution:

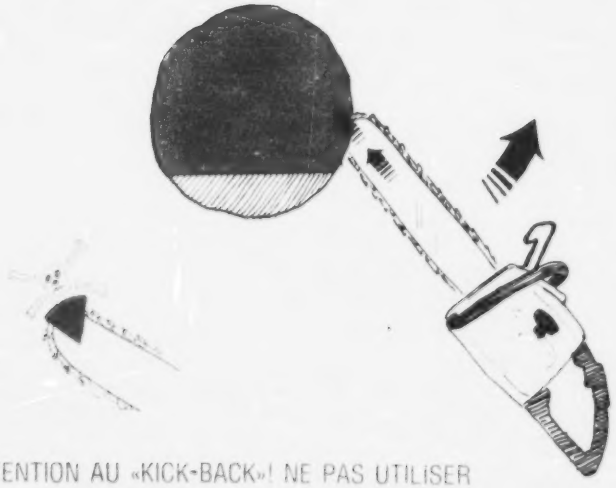
Faites l'encoche d'abattage sur le 1/4 du diamètre et exécutez ensuite une coupe plongeante avec le bout du guide-chaîne pour former la charnière. Faites attention au «kick back»! Laissez une partie de bois à l'arrière pour retenir l'arbre. Enfin, effectuez la coupe arrière 4 cm (2 po) plus bas que la coupe plongeante.

1. ENCOCHE D'ABATTAGE



1/4 du diamètre

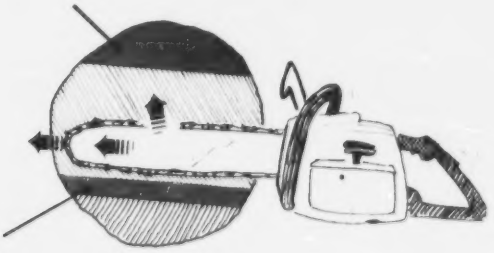
2. COUPE PLONGEANTE



ATTENTION AU «KICK-BACK»! NE PAS UTILISER LE DESSUS DU GUIDE-CHAÎNE

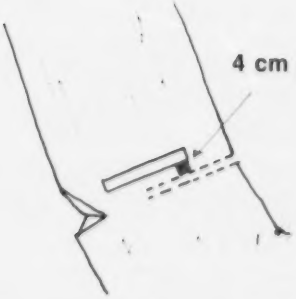
3. COUPE PLONGEANTE

Partie laissée intacte pour retenir l'arbre



Charnière

4. COUPE ARRIÈRE



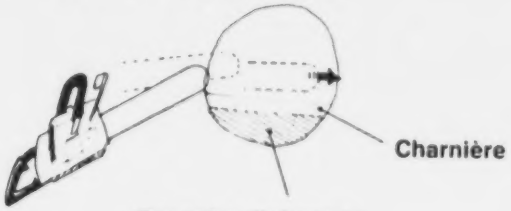
4 cm (2 po)

• *Arbre incliné dans une autre direction que celle de la chute*

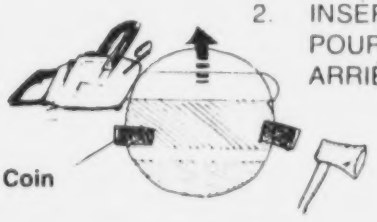
Le problème:

L'arbre risque de s'asseoir sur le guide-chaîne lors de la coupe arrière.

1. COUPE PLONGEANTE



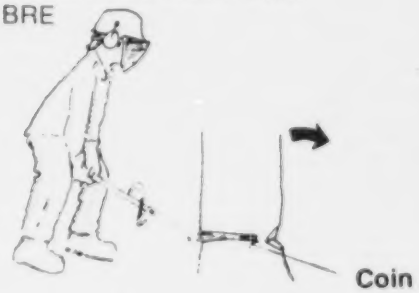
2. INSÉRER LES COINS ET POURSUIVRE LA COUPE ARRIÈRE



La solution:

Utilisez des coins et un levier d'abattage. Faites d'abord l'encoche d'abattage puis une coupe plongeante en laissant une charnière. Lorsqu'il y a suffisamment d'espace, insérez un coin de chaque côté de l'arbre. Terminez la coupe arrière en coupant vers l'extérieur. Utilisez le levier pour faire tomber l'arbre. Ce dernier basculera plus facilement et l'effort que vous aurez à fournir sera réduit.

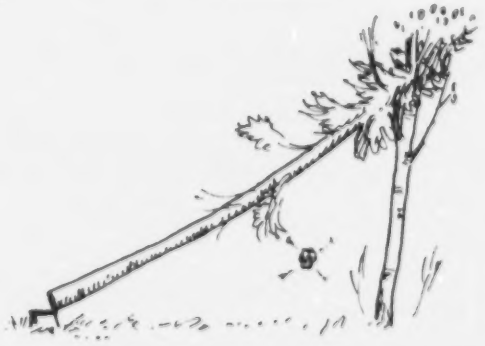
3. FAIRE BASCULER L'ARBRE



• *Arbre dont le sens de la chute est incertain*

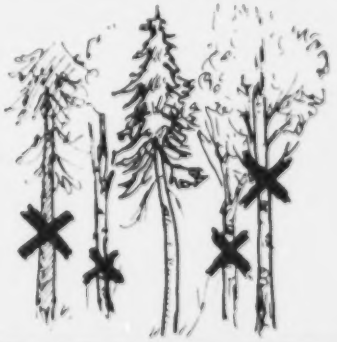
Le problème:

L'arbre risque de s'accrocher dans la cime d'un autre.



La solution:

Enlevez les arbres qui l'entourent en premier pour réduire les risques qu'il ne s'encroue.



• *Arbre accroche*

Un arbre accroché doit être amené au sol immédiatement. Ne passez jamais dessous.

La solution:

Faites pivoter l'arbre à l'aide d'un tourne-bille ou servez-vous d'un levier pour le faire reculer. Sans l'utilisation de l'une ou l'autre de ces méthodes, vous risquez de vous blesser.

Zone dangereuse

Ne jamais essayer de le faire tomber en abattant l'arbre qui le retient ou un autre par-dessus.

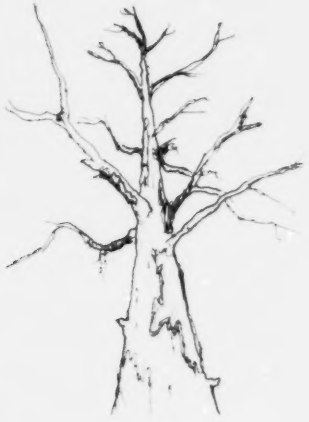
• *Arbre chicot*

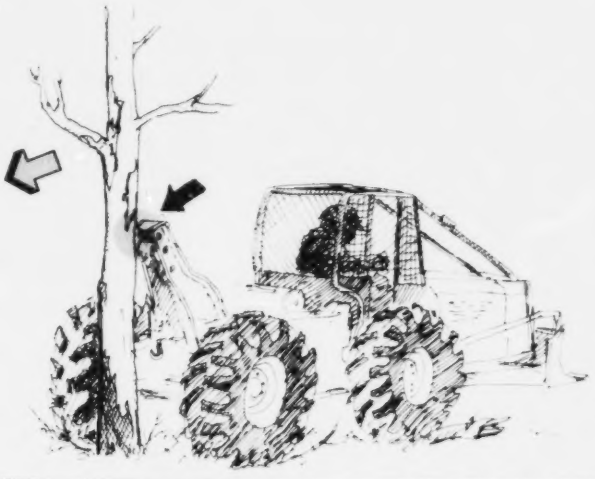
Le problème:

Ces arbres sont très dangereux. Les branches sèches peuvent casser et tomber sur l'ouvrier forestier.

La solution:

Idéalement, ces arbres devraient être poussés avec l'arrière d'une débusqueuse, sinon, les abattre avec l'aide d'un équipier qui surveille la chute des branches.





Un arbre chicot ne devrait jamais être laisse debout. Abattez-le en premier!

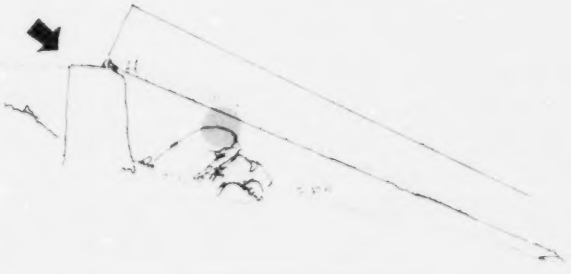
• *Obstacle près de la souche*

Le problème:

L'encoche d'abattage ou la coupe arrière ne peuvent être placées à l'endroit habituel.

La solution:

Préparez une bonne zone de dégagement et faites l'encoche et la coupe arrière au-dessus de l'obstacle.



La planification du travail

Maintenant que vous connaissez les techniques d'abattage, il vous faut planifier votre travail en forêt pour effectuer des opérations sécuritaires et efficaces. Lors de cette planification vous devez:

- localiser et marquer les parties à traiter sur le terrain;
- marcher sur le terrain pour vous familiariser avec la topographie;
- déterminer les zones qui risquent de créer des problèmes;
- localiser et marquer les chemins servant à la sortie des bois.

Cette planification concerne autant l'abatteur que celui qui est chargé de la sortie des bois. Pour l'abatteur, la planification se fait arbre par arbre. Pour le débusqueur-débardeur, elle se fait par groupe d'arbres.

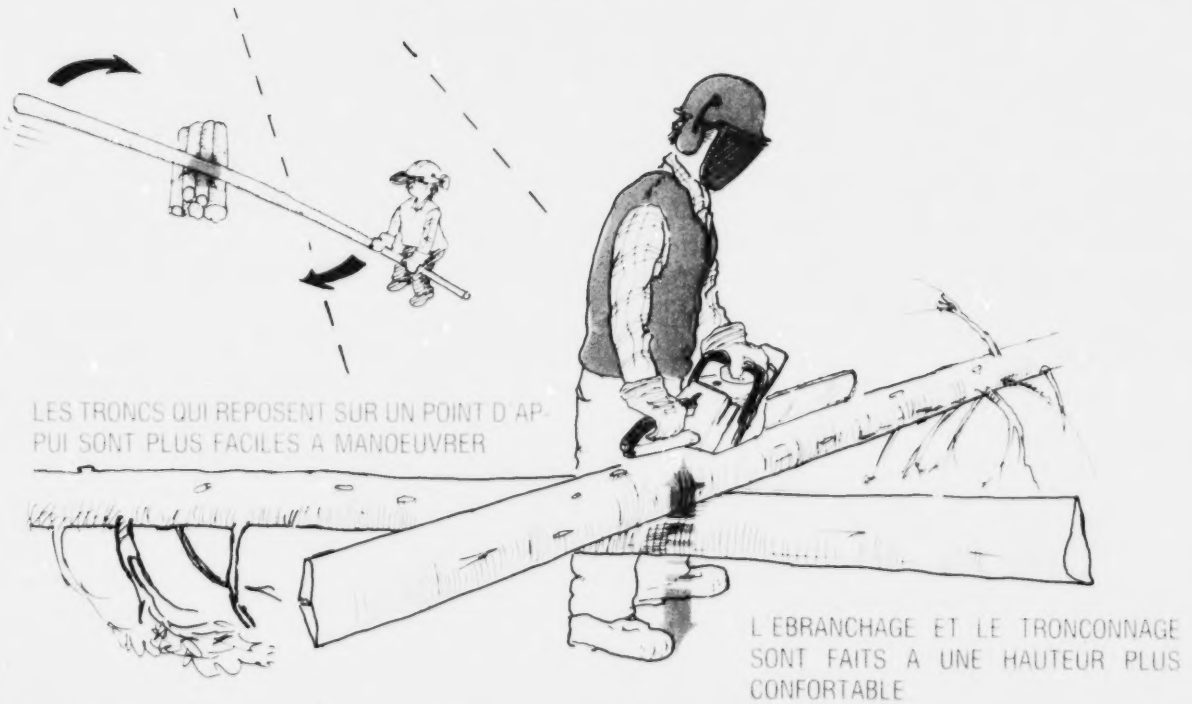
Avantages de la planification

- *Économie d'efforts et sécurité accrue*

La planification et l'abattage directionnel permettent à l'ouvrier de réduire les efforts qu'il a à fournir.

Lors de l'abattage directionnel vous dirigez la chute des arbres sur des billes déjà au sol ou sur de petites élévations de terrain. Vous obtenez ainsi une bonne hauteur de travail et une position confortable pour ébrancher et tronçonner.

UTILISER DES POINTS D'APPUI



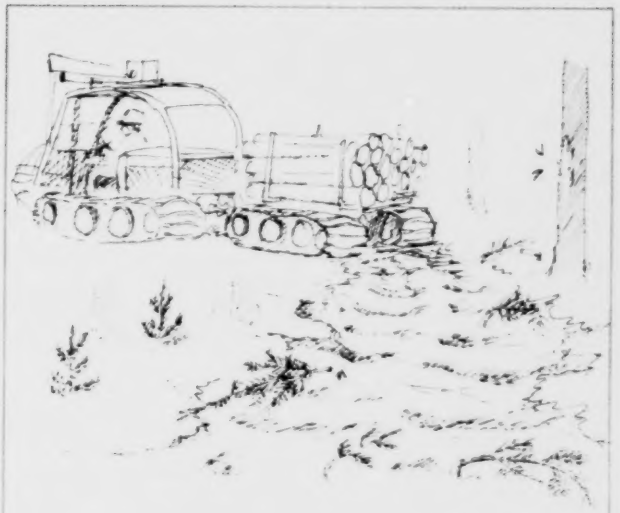
De plus, pour vous faciliter la tâche, abattez les arbres les plus gros près des empilements; vous aurez à manoeuvrer les grosses billes sur de plus courtes distances. D'autre part, faites tomber les arbres les plus petits près des tas de branches.

- *Protection du sol et de la régénération*

Une bonne planification assure la protection du sol et de la régénération. Les dommages sont surtout causés par les véhicules qui circulent pour sortir les bois.

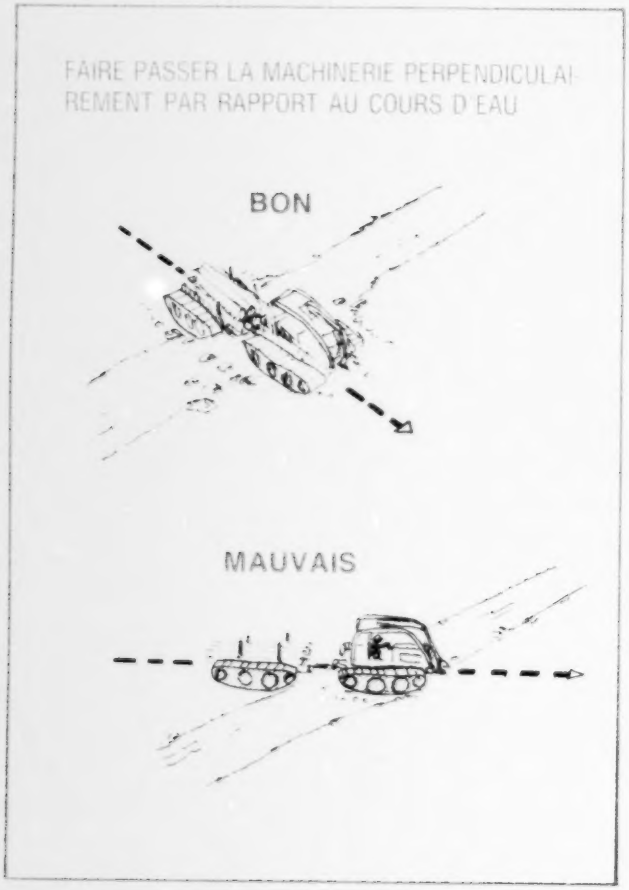
Lors de votre planification, il est donc important de bien disposer les chemins. Ils doivent être le plus droit possible pour faciliter les manoeuvres.

Lorsqu'il n'y a pas de planification, 40 % du terrain peut être foulé par la machine. Ce pourcentage ne devrait pas être supérieur à 15 ou 20 %.



Le passage de la machinerie peut causer des dommages au sol, à la régénération et aux arbres résiduels

Limitez également la circulation dans les cours d'eau. Les endroits de passage doivent être bien identifiés. Choisissez des endroits où le lit est rocheux. Traversez perpendiculairement le cours d'eau et passez toujours au même endroit.



Enfin, essayez de contrôler l'érosion par l'eau dans les chemins en les plaçant selon le contour du terrain (perpendiculairement à la pente).

Lorsque la pente est trop forte, il est impossible de mettre les chemins de cette façon, les dangers de renversement de la machinerie étant trop grands. Dans ce cas, placez les sentiers dans le sens de la pente. Vous créerez, après les travaux de récolte, des obstacles qui diminueront l'érosion en réduisant la vitesse de l'eau.

La récolte des bois

Vous savez comment abattre les arbres qui posent des problèmes et votre planification est faite; il vous reste maintenant à passer à l'action. Ne croyez pas que votre apprentissage soit terminé. Selon le type de traitement sylvicole à effectuer, il est essentiel d'utiliser une méthode de récolte appropriée.

• ÉCLAIRCIE ET COUPE PROGRESSIVE

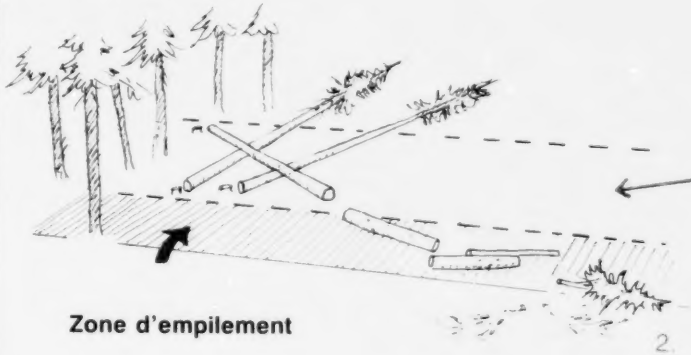
1) Procédez à l'abattage des arbres du chemin sur deux à trois longueurs d'arbre. Placez quelques tiges en diagonale par rapport au chemin. N'ébranchez pas et ne tronçonnez pas ces tiges. Servez-vous en comme appui lors de l'ébranchage et du tronçonnage.

2) Faites le traitement d'un côté du chemin, puis de l'autre. Les empilements agiront comme support.

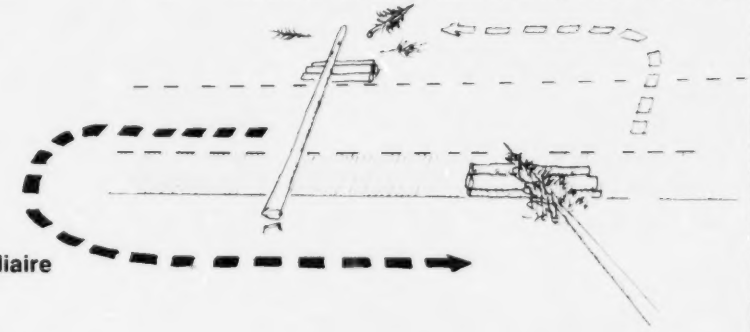
3) Disposez les branches et les débris de coupe dans la zone intermédiaire qui est située entre deux zones d'empilement.

4) Répétez les premières opérations jusqu'au bout de la zone à traiter.

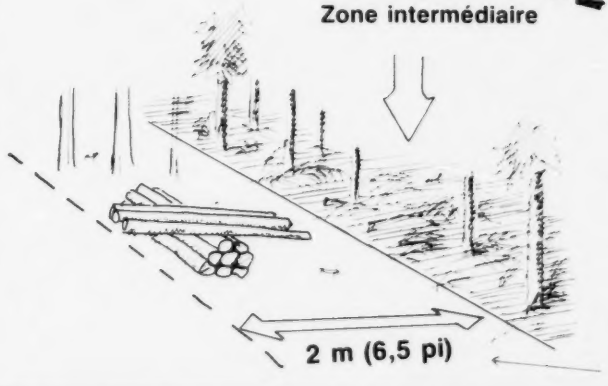
1. SE SERVIR DES PREMIERS ARBRES ABATTUS COMME APPUI



2. TRAITER UN CÔTÉ DU CHEMIN, PUIS L'AUTRE



3. UTILISER LA ZONE INTERMÉDIAIRE POUR DISPOSER LES DÉBRIS DE COUPE



• COUPE À BLANC

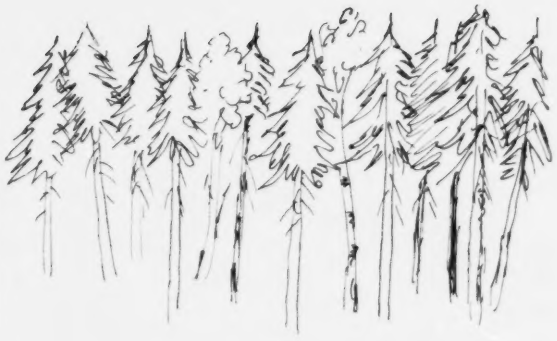
1) Planifiez l'abattage d'un groupe d'arbres à la fois.

2) Coupez un premier arbre dans chacune des zones d'empilement. Ne les ébranchez pas et ne les tronçonnez pas.

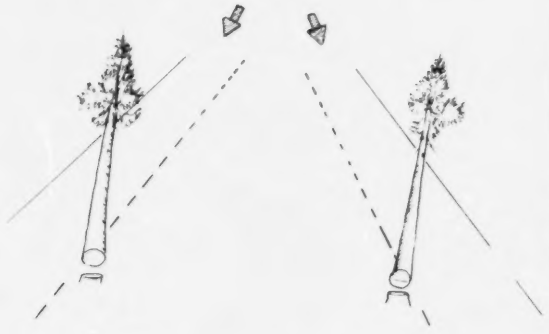
3) Coupez les autres en utilisant les premiers comme support pour l'ébranchage et le tronçonnage.

4) Poursuivez jusqu'au bout du chemin.

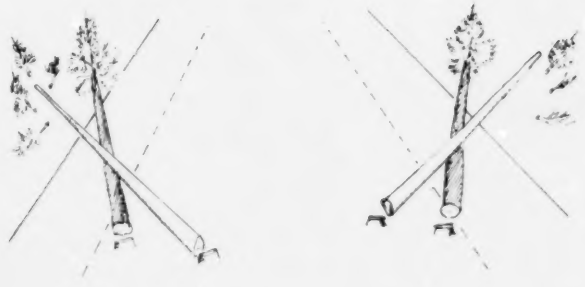
1. CHOISIR UN GROUPE D'ARBRES À RÉCOLTER



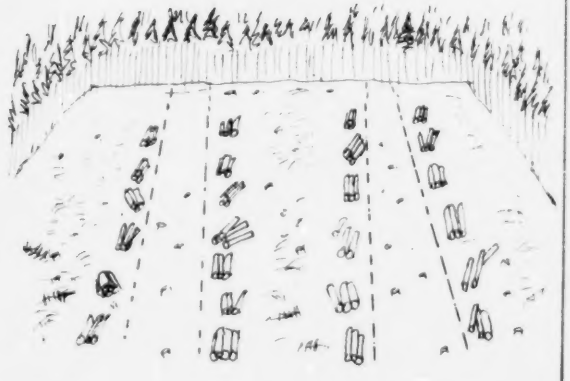
2. ABATTRE UN ARBRE DANS CHACUNE DES ZONES D'EMPILEMENT



3. SE SERVIR DES PREMIERS ARBRES ABATTUS COMME SUPPORT



4. POURSUIVRE JUSQU'AU BOUT DU CHEMIN



Différence entre débardage et débusquage

Le débardage consiste à transporter le bois au moyen d'une machine spécialement conçue à cet effet ou d'une remorque. Cette technique est plus particulièrement employée pour sortir le bois à pâte et les billes de sciage de courtes dimensions.

Le débusquage se fait en traînant le bois à l'aide d'une pince ou d'un treuil. On l'utilise surtout pour les billes de plus de 2,5 m (8 pi).

La sortie du bois

Le travail en forêt privée est surtout fait à l'aide de débardeurs de types F-4 Dion et J-5 ou d'un tracteur de ferme muni d'une remorque. Avec de telles machines, les caractéristiques des chemins de débardage sont les suivantes:

- Distance entre les chemins: 20 m (66 pi);
- Largeur des chemins: 3 m (10 pi);
- Largeur des zones d'empilement: 2 m (6,5 pi).

Les zones d'empilement sont situées de chaque côté du chemin.

Libérez vos chemins de tous les débris de coupe et coupez les souches près du sol. Par contre, en terrain humide, des branches placées sur le sol peuvent améliorer la capacité portante. Enfin, lorsque la pente du terrain est forte, prévoyez des chemins de débardage un peu plus larges (4 m - 13 pi). La débardeuse causera moins de dommages aux arbres résiduels (renversement, bris de l'écorce).

Si vous utilisez une débusqueuse, les chemins doivent avoir les caractéristiques suivantes:

- Distance entre les chemins: 20 m (66 pi);
- Largeur des chemins: 4 m (13 pi).

En forêt privée, la débusqueuse est peu employée. Ce type d'équipement exige beaucoup d'espace pour circuler. Elle n'est jamais utilisée pour les coupes progressives ou les éclaircies, car les chemins doivent être trop larges. De plus, les arbres résiduels et la régénération peuvent être endommagés par les arbres traînés, leur trajectoire étant peu contrôlable.

La sécurité au travail

Vous êtes maintenant plus familier avec les techniques et les méthodes de récolte qui facilitent votre travail et le rendent plus sécuritaire. Ne négligez pas les équipements de sécurité dont vous avez besoin. Il est essentiel que ces équipements soient en bon état et n'oubliez pas que leur port est obligatoire.

Lors de l'**abattage**, portez:

- *un casque de sécurité approuvé;*
- *une visière;*
- *des protège-oreilles pour réduire le bruit;*
- *des chaussures de sécurité;*
- *des gants ou des mitaines de protection;*
- *des protecteurs pour les jambes (pantalons);*
- *un extincteur à poudre;*
- *une trousse de premiers soins.*

Votre scie à chaîne doit être en bon ordre et munie d'un frein de sécurité et de poignées anti-vibrations.

Arrêtez le moteur de votre scie et ne fumez jamais lorsque vous effectuez le plein d'essence.

Faites démarrer votre scie à chaîne seulement lorsque vous vous êtes éloigné du lieu de remplissage et du bidon.

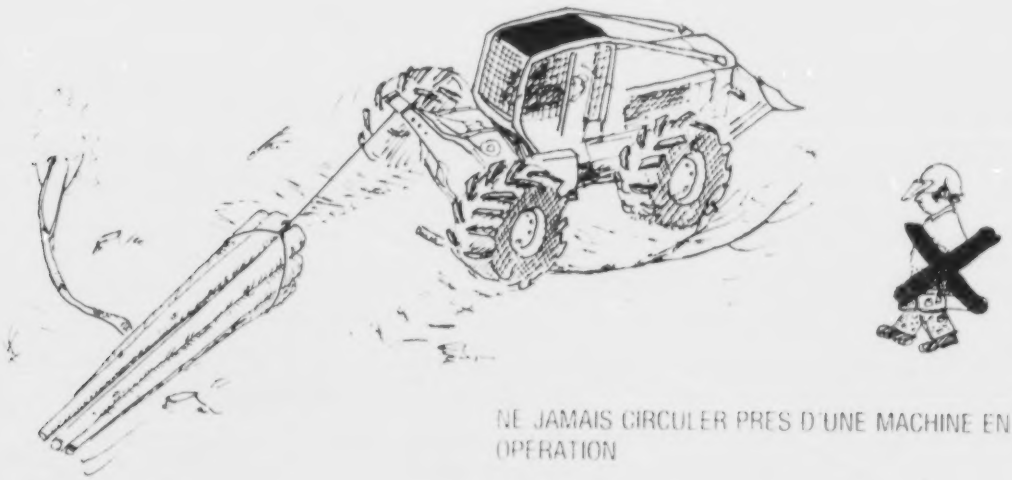
Lors de la **sortie** des bois

L'opérateur de la machinerie porte les mêmes équipements de sécurité que l'abatteur. Les gants sont cependant différents; il faut qu'ils résistent aux perforations qui peuvent être causées par les brins d'acier d'un câble.

La prudence est de mise lors de la conduite des véhicules qui servent à la sortie des bois. Évitez de tourner brusquement surtout lorsque le terrain est en pente, sinon, la machine risque de se renverser.

Si vous travaillez en équipe, ne circulez pas à proximité de la machine lorsqu'elle est en opération. Enfin, appliquez le frein lorsque le véhicule est arrêté.

Ce fascicule vous a présenté les principales techniques de travail pour la récolte des bois. Si vous avez besoin de plus d'information, n'hésitez pas à entrer en contact avec votre conseiller forestier. De plus, certains fabricants de scies à chaîne ont produit des brochures sur le sujet. Renseignez-vous auprès de votre détaillant.



NE JAMAIS CIRCULER PRÈS D'UNE MACHINE EN OPÉRATION

Ce document est publié dans le cadre du programme forestier du Plan de développement de l'Est du Québec.

Les objectifs poursuivis par ce programme sont d'inciter les propriétaires à aménager adéquatement leurs boisés afin de les mettre en valeur, d'encourager chez eux la pratique de traitements visant à protéger les forêts privées, de favoriser la compréhension de l'aménagement forestier pour une meilleure gestion des forêts privées.

Pour atteindre ce dernier objectif, le Service canadien des forêts a préparé une série de documents d'information portant sur l'aménagement forestier tout en apportant un soutien technique aux propriétaires de boisés intéressés à s'en prévaloir.

RÉALISATION: Centre régional d'expertise en foresterie de l'Est du Québec Inc.

TEXTE: Hélène Falardeau, ing. f.

CORRECTION TECHNIQUE ET LINGUISTIQUE: Service canadien des forêts Région du Québec

CONCEPTION GRAPHIQUE ET ILLUSTRATIONS: Plume-Art Enr.

Ministère des Approvisionnements et Services Canada, 1987
ISSN 0832-7343

N° de catalogue Fo29-17/9F
ISBN 0-662-93871-2

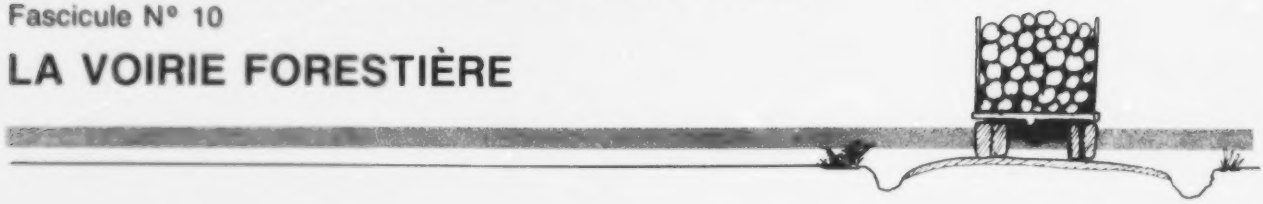
LA VOIRIE FORESTIÈRE

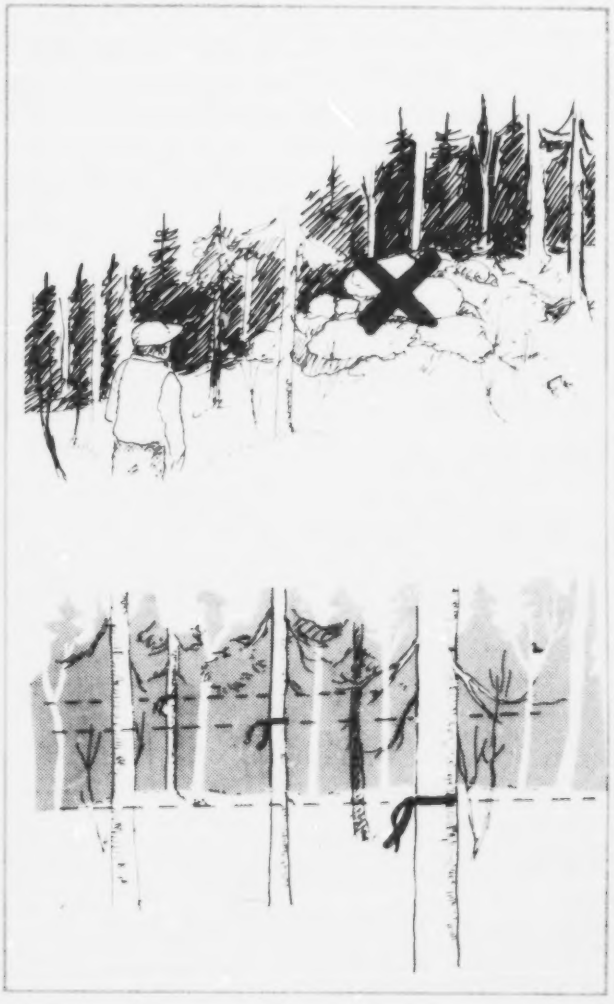
La construction d'un chemin forestier fait partie de l'aménagement de votre boisé tout autant que les autres travaux. Vous devez faire en sorte que votre chemin ait ces caractéristiques: durabilité, facilité d'entretien. Les pages qui suivent vous donneront les moyens à prendre pour réaliser ces objectifs.

GUIDE D'AMÉNAGEMENT DES FORÊTS PRIVÉES

Fascicule N° 10

LA VOIRIE FORESTIÈRE





La voirie forestière n'est pas un traitement sylvicole mais un moyen de vous faciliter la tâche lors de vos travaux.

Il importe de faire un bon choix du tracé parce qu'il joue un rôle majeur pour les opérations forestières.

De plus, un chemin forestier facilite la surveillance et la lutte contre les ennemis de votre boisé: feu, insectes, maladies, etc. La machinerie nécessaire aux différents travaux d'aménagement peut accéder plus rapidement à l'endroit prévu.

Chaque lot boisé ou groupe de lots devrait donc posséder un chemin forestier adéquat permettant l'accès à toutes les parties du lot.

Travaux préliminaires

Avant d'entreprendre la construction d'un chemin forestier, certains travaux préliminaires sont nécessaires.

La première étape est de faire le choix du tracé. Tentez, le plus possible, de situer le chemin au milieu du lot. Si vous possédez deux lots côte à côte, placez le chemin sur la ligne entre ces deux lots.

Une fois le tracé préliminaire établi, faites une étude du terrain et identifiez les obstacles qui rendront la construction difficile (fortes pentes, terrains humides, affleurements rocheux, etc.). Essayez de trouver la solution la plus pratique.

En dernier lieu, localisez sur le terrain le tracé définitif du chemin. Indiquez le centre du futur chemin et les bordures avec du ruban marqueur.

Caractéristiques du chemin forestier

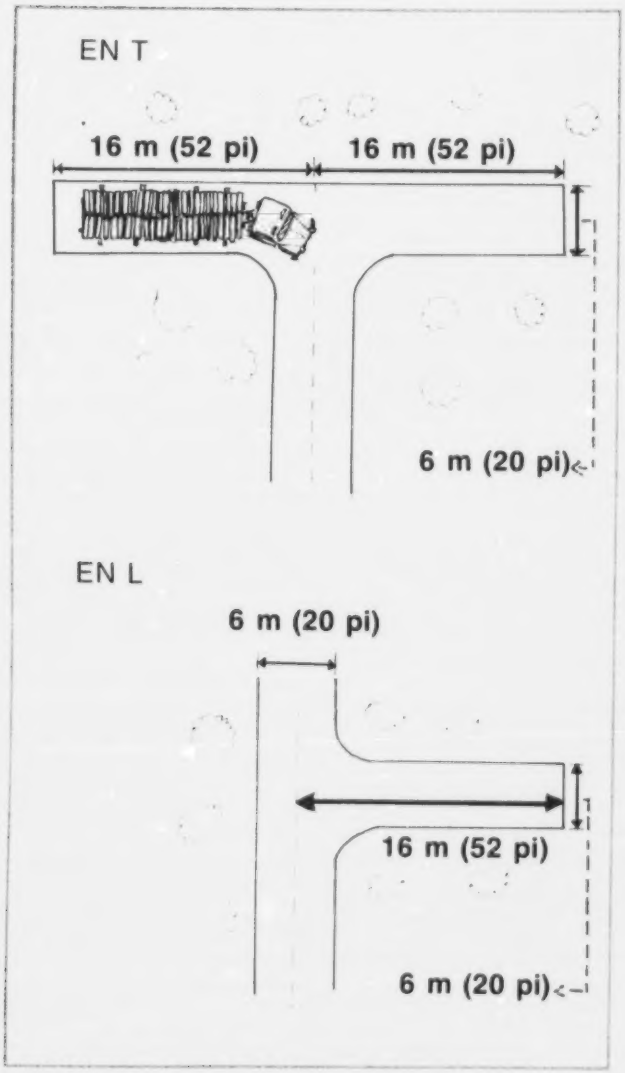
Le chemin forestier devrait avoir les caractéristiques suivantes:

- Permettre à un camion (dix roues) de circuler pour sortir du bois;
- Se rendre jusqu'à 120 m (400 pi) du fronteau;

PLAN DE DÉVELOPPEMENT DE L'EST DU QUÉBEC

Gouvernement du Canada / Government of Canada
Service canadien des forêts / Canadian Forestry Service

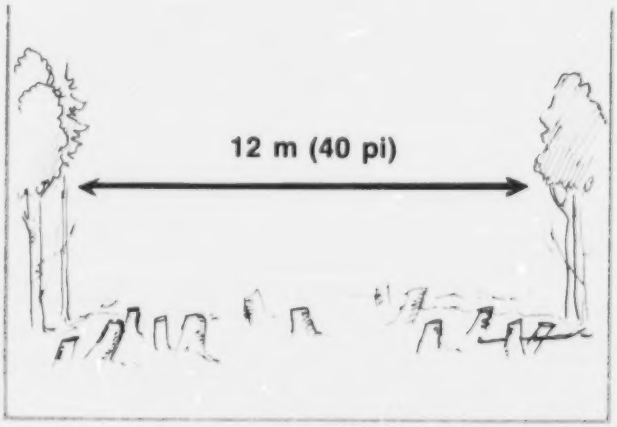
- Avoir deux virées, une au milieu en forme de L et une autre au haut en forme de T. Un camion chargé de bois doit pouvoir s'y tourner.



Construction du chemin

La construction d'un chemin forestier est une étape à ne pas négliger dans l'aménagement de votre lot. C'est un travail coûteux qui mérite d'être bien fait.

La première phase consiste à déboiser l'emprise du chemin sur une largeur de 12 m (40 pi).

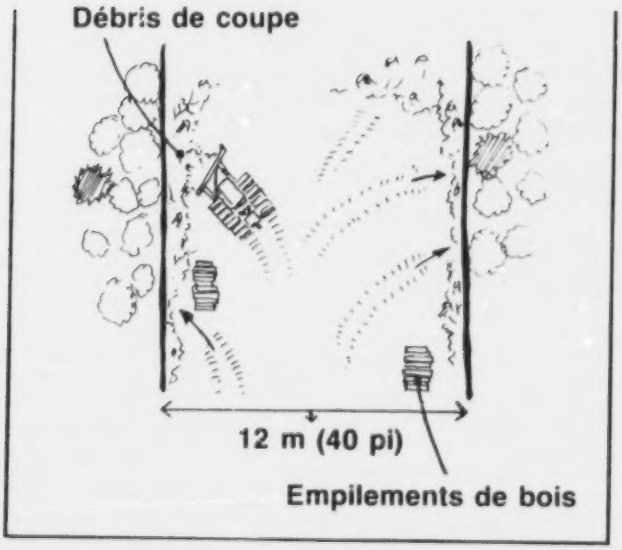


Prévoir une emprise assez large pour laisser l'espace nécessaire à la surface de roulement, aux fossés et aux débris de coupe.

De plus, une telle largeur permettra au soleil d'assécher rapidement la chaussée. Souvenez-vous qu'un chemin qui demeure humide se dégrade plus rapidement.

Quant à la surface de roulement, il faut qu'elle mesure 6 m (20 pi). Cette dimension permet à un camion de circuler lorsque des empilements de bois sont présents.

Il est conseillé d'utiliser un tracteur sur chenilles muni d'une lame orientable pour ériger le chemin. Le tracteur enlève d'abord les débris de coupe et les souches et il les pousse de chaque côté du chemin.

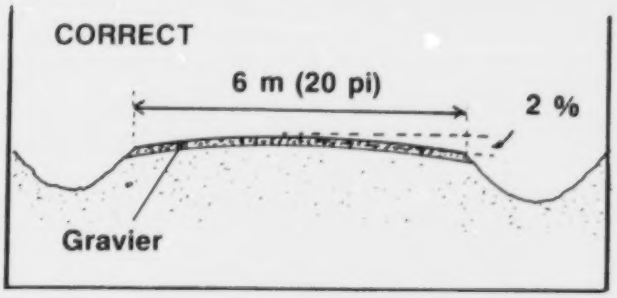


Par la suite, il faut procéder au nivellement et à la mise en forme.

Le chemin doit être plus haut que le niveau général du terrain. Évitez de faire des chemins encavés où l'eau ne peut s'écouler dans les fossés.

Enfin, la chaussée est arrondie (pente de 2 %) pour permettre l'écoulement de l'eau de surface dans les fossés.

Pour améliorer la surface de roulement, vous pouvez la recouvrir avec 8 à 10 cm (3 à 4 po) de gravier.



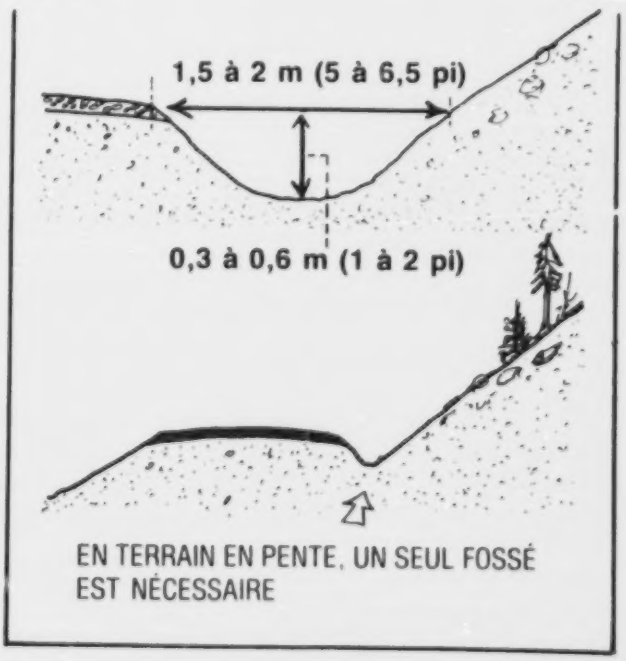
Le drainage du chemin

Il est essentiel que l'eau ne puisse séjourner ou s'écouler sur la chaussée.

Un bon drainage, et un minimum d'entretien, permettront d'augmenter la longévité de votre chemin.

En terrain plat, un fossé de chaque côté du chemin est nécessaire. Dans les parties plus en pente, un seul est parfois suffisant. Tenez compte de l'écoulement naturel des eaux.

Les fossés ont généralement les dimensions suivantes:



Lorsque le chemin traverse un cours d'eau temporaire ou permanent, la construction de ponceaux devient nécessaire.

Le diamètre des ponceaux doit permettre de laisser passer le débit maximum du cours d'eau. Si le diamètre est trop petit, le ponceau ne pourra pas évacuer toute l'eau: elle passera alors sur la chaussée et causera de l'érosion.

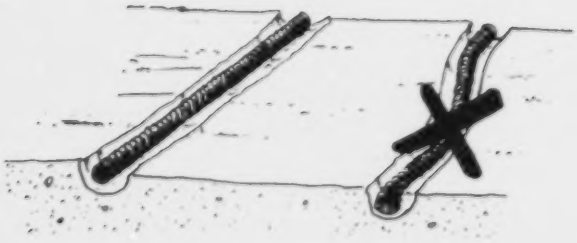
Différents types de ponceaux peuvent être utilisés, selon la grosseur du cours d'eau.

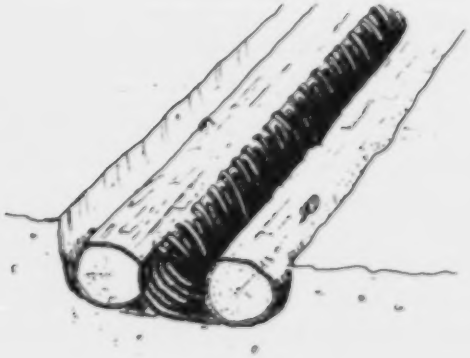
LES PONCEAUX DE PLASTIQUE

Ce sont des tuyaux de drainage agricole qui servent à l'écoulement de très faibles quantités d'eau.

Leur installation demande d'être soignée. Placez le tuyau de façon rectiligne (sans coude).

Pour augmenter la résistance du tuyau et répartir la pression exercée sur ce dernier de façon uniforme, placez des rondins de chaque côté. Vous éviterez ainsi l'écrasement du tuyau.

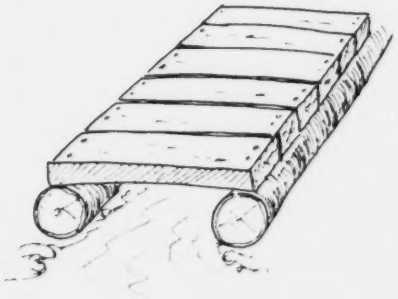




LES PONCEAUX DE BOIS

Ils sont utilisés lorsque la quantité d'eau à écouler est faible.

Ces ponceaux sont faits de deux billes de bois et le tablier est en madriers ou en rondins.



LES PONCEAUX EN ACIER ONDULÉ

La forme cylindrique de ces ponceaux les rend très résistants.

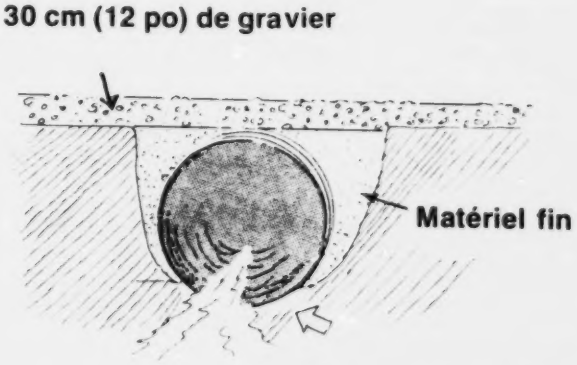
Plusieurs dimensions sont disponibles. On peut donc les utiliser pour des cours d'eau de faible ou de fort débit.

Il faut bien les installer pour leur assurer une bonne résistance et une bonne efficacité.

Placez le bas du tuyau quelques centimètres (10 cm - 4 po) sous le lit du cours d'eau.

Mettez de chaque côté du tuyau du matériel fin et bien tassé. Il contribuera à bien répartir les charges sur toute la circonférence du ponceau.

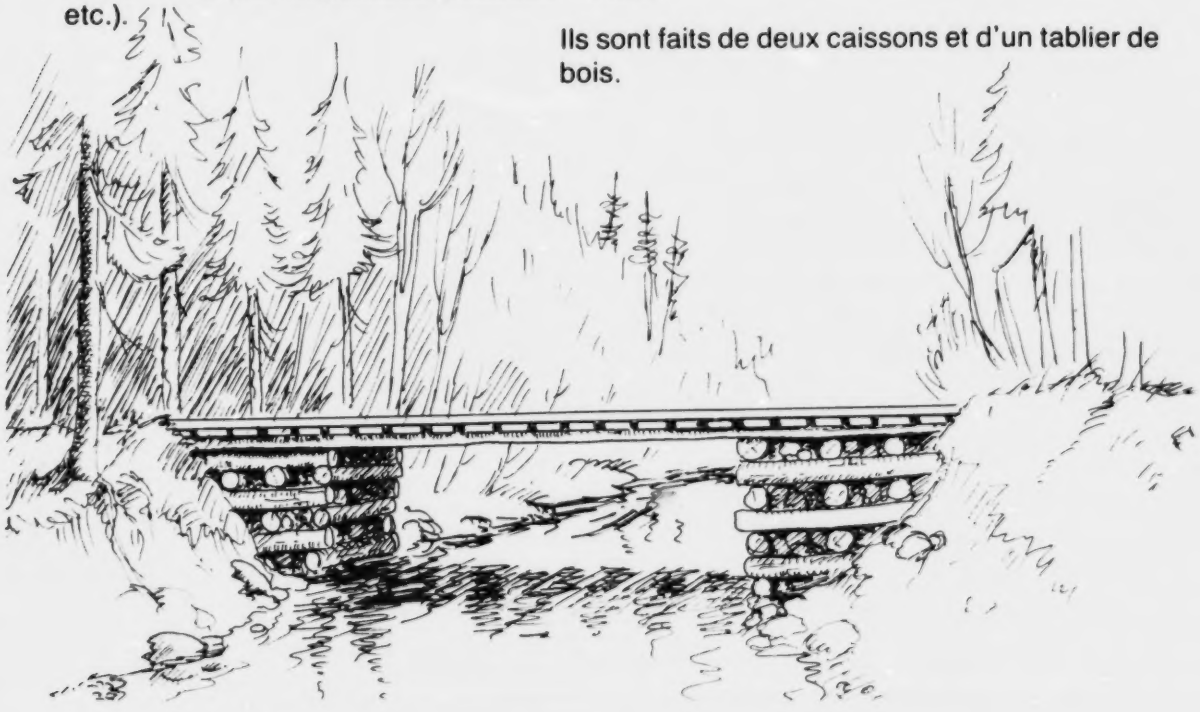
Enfin, recouvrez le tuyau d'un minimum de 30 cm (12 po) de gravier.



LES PONTS DE BOIS

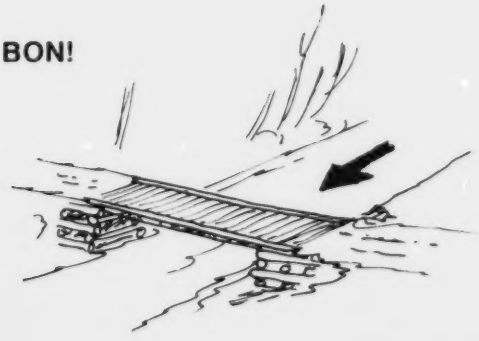
Les ponts de bois sont utilisés pour traverser des cours d'eau plus importants (ruisseau, rivière, etc.).

Ils sont faits de deux caissons et d'un tablier de bois.

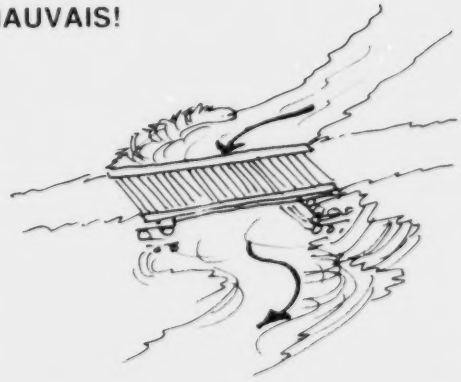


Quelle que soit la sorte de ponceau utilisée, il faut le placer selon l'axe du cours d'eau. Si vous créez des changements dans la direction du cours d'eau, vous risquez de provoquer l'érosion des berges.

BON!



MAUVAIS!



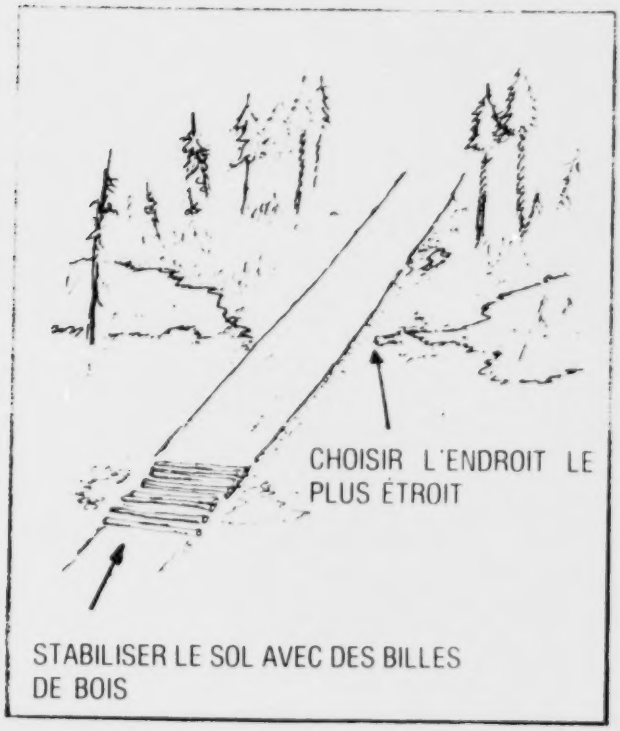
Enfin, il serait bon d'aménager un mur de pierre à l'entrée et à la sortie des ponceaux de bonne dimension (60 cm et plus - 24 po et plus).

Cas particuliers

Terrain humide

Des zones très humides sont parfois présentes sur votre lot. Essayez de les contourner. Sinon, choisir les endroits où le sol paraît le plus solide pour construire votre chemin.

Dans des zones humides de petites dimensions, placez des billes de bois sur le sol pour le rendre plus stable.

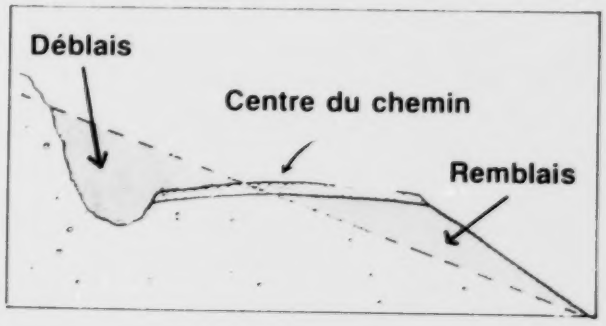


Dans des parties humides de plus grandes superficies, enlevez le sol tourbeux jusqu'au sol minéral.

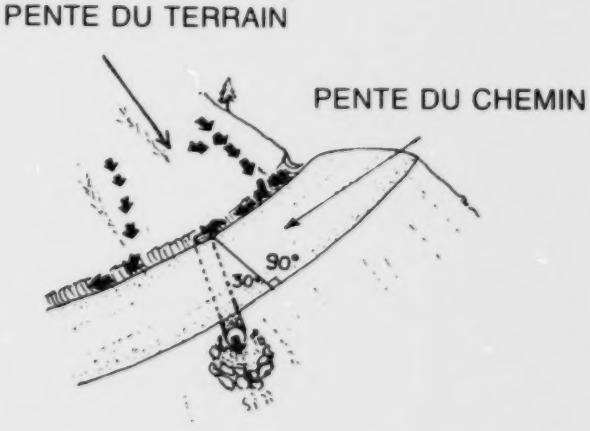
Utilisez le sol minéral pour recouvrir la surface de roulement. Les parties excavées serviront de fossés. Laissez sécher cette portion de chemin avant d'y étendre du gravier.

Terrain en pente

Lorsque vous construisez votre chemin au flanc d'une pente, utilisez la technique du remblai, déblai. Cette méthode vous permettra d'avoir du matériel facilement disponible et de construire une route stable.



Un fossé du côté amont est suffisant. Des ponceaux transversaux seront placés à intervalles réguliers pour évacuer l'eau des fossés vers l'aval.



Amélioration et entretien

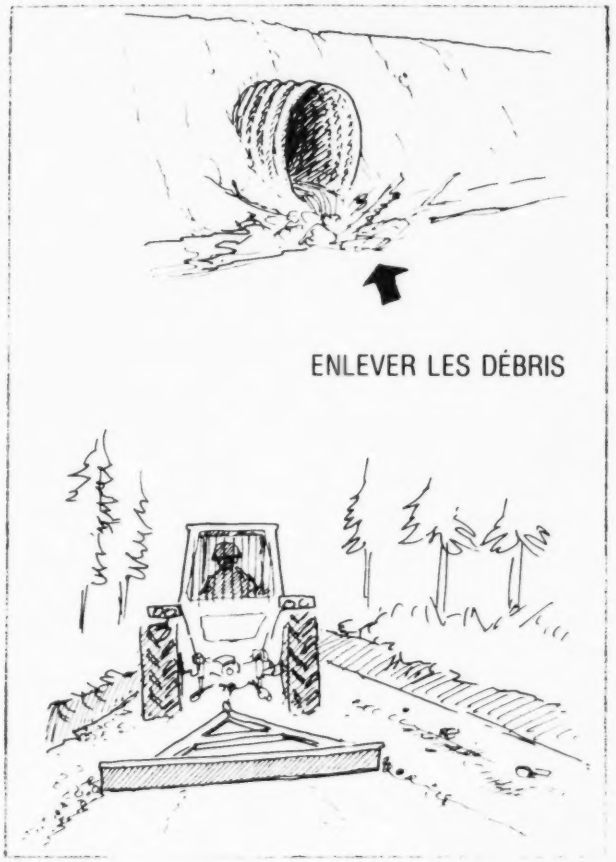
L'élargissement de la chaussée, la réfection des ponceaux ou des fossés sont les améliorations les plus courantes que vous devrez apporter à votre chemin.

Quant à l'entretien, il se fait lors d'une vérification annuelle du chemin. Vous enlevez alors les débris de végétaux et le sol accumulés à l'entrée et à la sortie des ponceaux ainsi que dans les fossés.

Il faut aussi procéder à l'entretien au niveau de la surface de roulement en remplissant les trous et en enlevant les bosses et les ornières. Une lame fixée au trois-points d'un tracteur de ferme peut être utilisée.

Prenez le gravier au bord du chemin et ramenez-le vers le centre car la chaussée doit demeurer arrondie.

La construction d'un chemin forestier offre de nombreux avantages quant à l'accès aux différentes parties de votre boisé. Une construction soignée et un entretien régulier assurera à votre chemin une bonne longévité.



Ce document est publié dans le cadre du programme forestier du Plan de développement de l'Est du Québec.

Les objectifs poursuivis par ce programme sont d'inciter les propriétaires à aménager adéquatement leurs boisés afin de les mettre en valeur, d'encourager chez eux la pratique de traitements visant à protéger les forêts privées, de favoriser la compréhension de l'aménagement forestier pour une meilleure gestion des forêts privées.

Pour atteindre ce dernier objectif, le Service canadien des forêts a préparé une série de documents d'information portant sur l'aménagement forestier tout en apportant un soutien technique aux propriétaires de boisés intéressés à s'en prévaloir.

RÉALISATION: Centre régional d'expertise en foresterie de l'Est du Québec Inc.

TEXTE: Hélène Falardeau, ing. f.

CORRECTION TECHNIQUE ET LINGUISTIQUE: Service canadien des forêts Région du Québec

CONCEPTION GRAPHIQUE ET ILLUSTRATIONS: Plume-Art Enr.

© Ministère des Approvisionnements et Services Canada, 1987
ISSN 0832-7343

N° de catalogue Fo29-17/10F
ISBN 0-662-93872-0

CRF Est du Québec

LA PROTECTION DES FORÊTS

La protection des forêts est une pratique nécessaire mais souvent négligée. Tout propriétaire de lots boisés doit prendre le temps d'effectuer cette opération. Il importe de ne pas laisser aux agents nuisibles les bénéfices de votre boisé.

GUIDE D'AMÉNAGEMENT DES FORÊTS PRIVÉES

Fascicule N° 11

LA PROTECTION DES FORÊTS

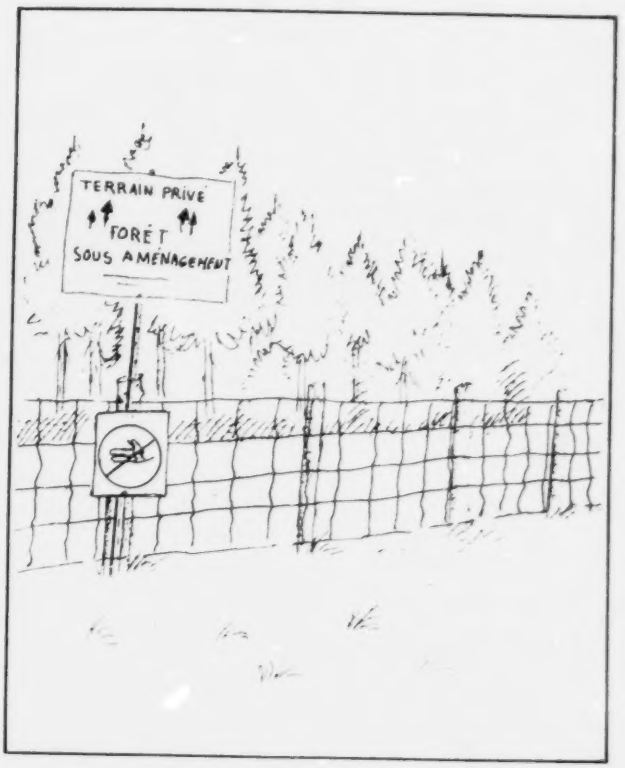
La protection des forêts vise à contrer différentes formes d'attaques que peut subir la forêt.

Lorsqu'on parle de protection, on met surtout l'accent sur la protection contre les insectes, les maladies et le feu.

Par contre, il ne faut pas négliger les dommages causés par l'homme comme les coupes abusives et la circulation de véhicules... Le pâturage des animaux entraîne également des dommages. Certains animaux sauvages peuvent eux aussi causer des dommages.

Tous ces éléments contribuent à diminuer la valeur de votre boisé, tant au point de vue esthétique que monétaire.

La protection des forêts se fait de façon préventive et curative.



Méthodes préventives

Le contrôle des dommages causés par l'homme se ramène surtout à des mesures préventives. Il faut limiter l'accès au public, par de l'affichage ou des clôtures, pour réduire les risques de vandalisme surtout dans les peuplements que vous avez traités. Si vous ou vos voisins possédez des animaux domestiques, installez des clôtures pour empêcher le pâturage dans votre boisé. Surveillez également les dégâts causés par la faune (lièvres et mulots) et réagissez en conséquence (voir le fascicule sur l'entretien des plantations). Enfin, prévoyez des chemins, des coupe-feux (espaces dégagés sans végétation) et des réserves d'eau pour combattre un éventuel incendie.

Des méthodes préventives existent également pour diminuer les risques d'attaques par les insectes ou les maladies. N'oubliez pas que la plupart des maladies et des insectes sont présents naturellement dans votre forêt. Il existe toutefois des méthodes pour limiter leurs dégâts.

Rappelez-vous le fascicule sur les éclaircies et celui sur les coupes. Dans chacun d'eux, l'attention était mise sur la sélection des tiges à enlever et celles à conserver.

Dans tous les cas, les tiges à enlever étaient celles atteintes de maladies, celles malformées ou trop âgées. Ces tiges étaient donc plus vulnérables aux insectes et aux maladies parce que plus faibles. On vous conseillait également de laisser des essences compagnes, c'est-à-dire de maintenir le peuplement mélangé (exemple: laisser un mélange de sapin, d'épinette et de bouleau).

PLAN DE
DÉVELOPPEMENT
DE L'EST DU QUÉBEC

Gouvernement du Canada
Government of Canada
Service
Canadian

Ces pratiques sylvicoles améliorent donc la résistance des peuplements face aux maladies et aux insectes tout en favorisant la croissance des arbres.

En effet, en éliminant les tiges peu vigoureuses, on diminue les risques d'entrée des maladies et leur propagation aux tiges saines. De plus, le fait de maintenir plusieurs essences dans un peuplement, le rend moins intéressant pour les insectes parce que la nourriture sera plus difficile à trouver (les insectes sont habituellement attirés par une essence en particulier). Enfin, des arbres vigoureux résistent mieux aux attaques.

DEUX GRANDS PRINCIPES DE PRÉVENTION

1. MAINTENIR LA FORÊT MÉLANGÉE
2. ÉLIMINER LES TIGES MOINS VIGOUREUSES

Un bon plan de protection de votre forêt contre les maladies et les insectes passe avant tout par l'utilisation de bonnes pratiques sylvicoles et de bonnes méthodes de récolte.

Quoique les risques pour votre boisé soient diminués, ils ne sont pas entièrement éliminés. Il existe donc des moyens curatifs qui vont vous permettre d'éviter la perte de nombreuses tiges et parfois de peuplements entiers en cas d'épidémie.

Méthodes curatives

Les méthodes curatives de protection des forêts se caractérisent par des moyens mécaniques, chimiques ou biologiques qui permettent d'éliminer un problème avant qu'il ne s'étende de façon irréversible. Ces méthodes sont les suivantes.

Élimination des parties d'arbres ou des arbres affectés

L'élagage est une méthode de protection qui consiste à enlever les branches affectées avant que les dégâts ne se propagent au reste du peuplement.

L'élagage doit être bien exécuté puisqu'un mauvais élagage accentue le problème au lieu de le solutionner et surtout ralentit la croissance de vos arbres. Référez-vous au fascicule sur l'entretien des plantations pour connaître la bonne méthode.

Dans le cas des insectes qui s'attaquent à la flèche terminale de vos conifères, le moyen de lutte est l'étêtage. Vous enlevez alors la flèche terminale et le dernier verticille, à l'exception de sa meilleure branche. Celle-ci viendra remplacer la flèche terminale.

ÉTÊTAGE D'UN CONIFÈRE

Enfin, la coupe d'assainissement (voir le fascicule sur les coupes) est aussi une méthode curative. Elle est utilisée lorsque certains arbres sont atteints et qu'il y a risque de propagation dans le peuplement.

Après avoir élagué, étêté ou coupé, il est parfois nécessaire, pour éviter la propagation, de détruire les branches ou les arbres. Vous pouvez les brûler ou les enterrer. Si vous les brûlez, soyez prudent! Evitez, si possible, de les transporter dans des zones non contaminées pour empêcher que l'infestation ne s'y répande.

S'ÉLOIGNER DES ZONES NON CONTAMINÉES

Application de produits chimiques ou biologiques

L'application de produits chimiques ou biologiques est un autre moyen de lutte contre les insectes ou les maladies. Dans le cas des insectes, on parle d'insecticides. En ce qui concerne les maladies causées par des champignons, ce sont des fongicides qui sont appliqués. Pour bien choisir le produit qu'il vous faut, consultez un spécialiste!

Soyez prudent lorsque vous manipulez ces produits! Utilisez celui qui saura résoudre votre problème et lisez bien les recommandations inscrites sur l'étiquette. N'appliquez que la dose recommandée!

Enfin, munissez-vous d'équipements de sécurité (imperméable, bottes, gants et masque respiratoire).

Soyez vigilant

Pour effectuer un travail de protection efficace, il faut être vigilant. Procédez régulièrement à des inspections de votre boisé.

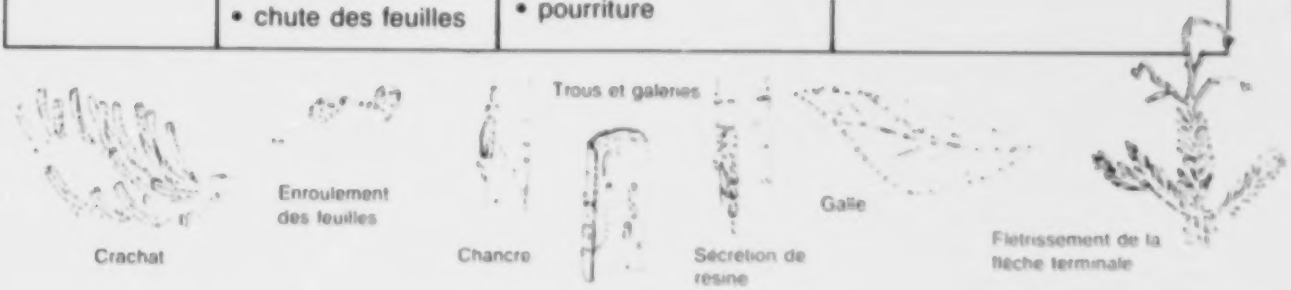
Ces visites sont peu coûteuses et vous permettent de détecter rapidement des phénomènes anormaux dans votre peuplement. Observez-les pour voir leur évolution. Si vous constatez que le problème s'accentue, consultez votre conseiller forestier. Il sera en mesure de trouver une solution pour résoudre le problème avant qu'il ne prenne des proportions incontrôlables.

Le tableau qui suit vous aidera dans la détection des problèmes causés par les insectes ou les maladies. Ce tableau ne présente pas tous les symptômes que vous pouvez rencontrer, mais ceux qui sont le plus fréquemment observés.

Il existe, par ailleurs, certains manuels illustrés qui vous permettent d'identifier l'insecte ou la maladie présent dans votre forêt.

LA PROTECTION DES FORÊTS

CAUSE	PARTIES ATTEINTES		
	FEUILLAGE	TRONC	AUTRES
Insectes	• feuilles rougies • enroulement des feuilles • décoloration • galles	• trous et galeries • sécrétion de résine	• substance collante sur le feuillage • liquide mousseux et visqueux (crachat) • flétrissement de la flèche terminale
Maladies	• décoloration • taches • jaunissement ou rougissement • chute des feuilles	• champignons • sécrétion de résine • chancres • pourriture	• branches mortes



Ce document est publié dans le cadre du programme forestier du Plan de développement de l'Est du Québec.

Les objectifs poursuivis par ce programme sont d'inciter les propriétaires à aménager adéquatement leurs boisés afin de les mettre en valeur, d'encourager chez eux la pratique de traitements visant à protéger les forêts privées, de favoriser la compréhension de l'aménagement forestier pour une meilleure gestion des forêts privées.

Pour atteindre ce dernier objectif, le Service canadien des forêts a préparé une série de documents d'information portant sur l'aménagement forestier tout en apportant un soutien technique aux propriétaires de boisés intéressés à s'en prévaloir.

RÉALISATION: Centre régional d'expertise en foresterie de l'Est du Québec Inc.

TEXTE: Hélène Falardeau, ing. f.

CORRECTION TECHNIQUE ET LINGUISTIQUE: Service canadien des forêts Région du Québec

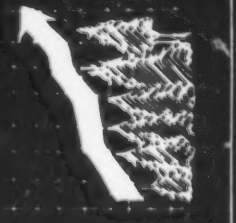
CONCEPTION GRAPHIQUE ET ILLUSTRATIONS: Plume-Art Enr.

© Ministère des Approvisionnements et Services Canada, 1987
ISSN 0832-7343

N° de catalogue Fo29-17/11F
ISBN 0-662-93873-9

Est du Québec

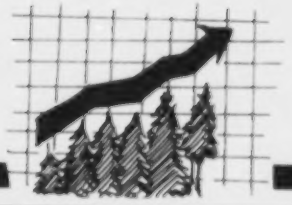
LA GESTION FINANCIÈRE D'UN BOISÉ



L'aspect financier de la possession d'un lot boisé est tout aussi important que le côté forestier mais combien souvent négligé! Vous vous devez, en tant que propriétaire d'un lot boisé, de bien gérer vos opérations forestières. Vous verrez combien cela peut être avantageux. De plus, certaines lois et certains règlements d'ordre fiscal ou social, peuvent s'appliquer à votre situation. Il est important que vous sachiez en quoi ils vous concernent.

GUIDE D'AMÉNAGEMENT DES FORÊTS PRIVÉES
Fascicule N° 12

LA GESTION FINANCIÈRE D'UN BOISÉ



Les travaux en forêt entraînent des déboursés parfois importants. Il est utile de pouvoir porter un jugement sur le bien-fondé de ces dépenses. La gestion financière est un moyen par lequel le propriétaire compare les sommes d'argent produites par son boisé et celles qu'il y injecte. Il le fait dans le but d'obtenir un rendement satisfaisant de ses investissements ou pour augmenter ses bénéfices.

LES RÔLES DE LA GESTION FINANCIÈRE

La gestion financière joue plusieurs rôles, tous importants pour les propriétaires de lots boisés. Elle leur permet:

- de contrôler leurs opérations financières;
- de porter un jugement sur celles-ci;
- de faire de la planification;
- de simplifier la production de rapports.

Pour y parvenir, il vous faut d'abord vous doter d'une comptabilité de base, propre à vos opérations forestières. Cela n'a rien de compliqué et est fort utile.

Le contrôle

Vous pourrez, à l'aide d'un système comptable très simple, tenir à jour vos revenus et vos dépenses. Si vous le faites de façon régulière, vous serez toujours en mesure d'obtenir rapidement le «portrait financier» de vos activités. En sachant, à un moment précis, ce que vous coûtent et vous rapportent vos activités, vous en garderez le contrôle.

Le Service canadien des forêts a fait préparer à votre intention un guide comptable que vous pouvez obtenir sur demande.

Le jugement

Pour la majorité des propriétaires, un lot boisé ne rapporte qu'un revenu d'appoint. On peut se demander s'il est nécessaire de dépenser du temps et de l'énergie pour gérer des activités qui vous occupent à temps partiel. Sûrement! Une gestion financière efficace vous permettra de connaître les points forts et les points faibles de vos activités forestières. Vous pourrez alors identifier plus facilement le genre d'interventions que vous devrez faire.

La planification

Pour certains propriétaires, la gestion financière sera le point de départ d'une véritable planification des actions à conduire sur leurs boisés. Ils pourront, en accumulant des données comptables, choisir des activités non seulement d'un point de vue forestier mais également d'un point de vue financier.

AVEC UNE BONNE TENUE DE LIVRES
VOUS Y VERREZ PLUS CLAIR

PLAN DE DÉVELOPPEMENT DE L'EST DU QUÉBEC

Gouvernement du Canada
Government of Canada
Service canadien des forêts
Canadian Forestry Service

La production de documents

Il vous est parfois nécessaire de produire des documents administratifs. L'un d'entre-eux est votre déclaration d'impôt sur le revenu, où doivent figurer les revenus tirés de votre boisé.

En ayant comptabilisé toutes vos entrées et vos sorties de fonds, il vous sera facile de recueillir tous les renseignements nécessaires pour compléter votre formulaire d'impôt.

De plus, avec une bonne tenue de livres, vous pourrez présenter des arguments convaincants lorsque viendra le temps d'obtenir du financement, comme par exemple, lors d'une demande de prêt.

Mais voyons maintenant quels sont ces revenus et ces dépenses.

LES PRINCIPAUX TYPES DE REVENUS ET DE DÉPENSES

Les revenus

Les principales sources de revenus sont:

- L'argent obtenu de la vente de bois ou les droits de coupe que vous recevez;
- Les contributions et les subventions qui vous sont allouées pour l'exécution de travaux. Elles proviennent de différents programmes d'aménagement;
- Les autres revenus tels que la vente de matériels forestiers, un revenu d'érablière, un remboursement des taxes municipales, scolaires et d'accise sur l'essence;
- Les sommes retenues, s'il y a lieu, pour le fonds de roulement du Syndicat ou Office des producteurs de bois.

Les dépenses

L'exécution de travaux entraîne différentes dépenses qui peuvent être:

- Les dépenses pour l'entretien et le fonctionnement de l'équipement (pièces, essence, huile, réparations, assurances, immatriculation, etc.);
- Les salaires à verser lorsque vous avez des employés;
- Les déductions à la source à faire sur les salaires bruts de vos employés (impôt fédéral, impôt provincial, part de l'employé au Régime des rentes du Québec et à l'Assurance-chômage) et les avantages sociaux (part de l'employeur au Régime des rentes du Québec, au Régime de l'assurance-maladie du Québec, à l'Assurance-chômage, à la Commission de la santé et de la sécurité du travail et à la Commission des normes du travail);
- Le coût de location de machineries, de bâtiments et de terrains;
- L'amélioration et la construction de chemins forestiers et de ponceaux;
- L'argent versé à un contractant pour l'exécution de vos travaux;
- L'achat d'herbicides, de sylvicides et autres produits chimiques ou biologiques;
- L'achat de matériel et de fournitures (gants, bottes, imperméables, casques et autres équipements de sécurité);
- Les autres dépenses telles que les frais de téléphone, les frais de déplacement, les intérêts sur un emprunt, etc.

Pour ceux qui sont agriculteurs et qui utilisent leur tracteur agricole pour exécuter leurs travaux forestiers, vous ne devez inscrire, dans la comptabilité de votre boisé, que les dépenses relatives aux opérations forestières. Si votre tracteur vous sert en forêt le 1/3 de son temps d'utilisation, vous ne tenez compte que du 1/3 de ses dépenses d'entretien et de fonctionnement.

BIEN IDENTIFIER LES DÉPENSES RELATIVES À VOS OPÉRATIONS FORESTIÈRES

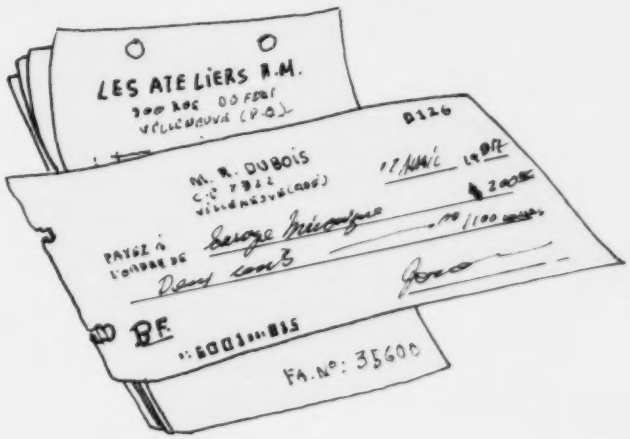
LES PIÈCES JUSTIFICATIVES

Vous devez conserver une preuve de chacun de vos revenus et de vos dépenses. N'oubliez pas que des dépenses sans pièces justificatives peuvent être refusées lors d'une vérification d'impôt.

Pour chaque dépense, vous devez donc avoir une facture correspondante et la preuve du paiement. Un chèque est la meilleure de ces preuves. Il est d'ailleurs intéressant d'avoir un compte-chèque, servant uniquement aux opérations financières rattachées à l'exploitation de votre boisé.

Quant aux revenus, ils doivent être justifiés par la présentation d'une facture de vente de bois, d'un reçu ou d'un avis de subvention.

Mais, outre la production des rapports d'impôt, quelle est l'importance de bien établir ces revenus et ces dépenses? A quoi cela vous sert-il?



LA PRODUCTION D'UN ÉTAT DES REVENUS ET DES DÉPENSES

Annuellement, vous devriez produire un état de vos revenus et de vos dépenses. Ce document vous permet de voir, en fin d'année, comment vous avez obtenu vos fonds et comment vous les avez dépensés. Le résultat de cet exercice vous indiquera si vous faites des bénéfices ou enregistrez des pertes. Voilà donc une raison suffisante pour évaluer vos revenus et vos dépenses!

Au cours des ans, vous aurez sûrement des exercices financiers qui montreront des pertes. Ne cessez pas vos travaux pour autant! Les forêts mettent des années à croître et il faut savoir être patient. Des dépenses d'amélioration ne rapportent souvent que des années plus tard.

De plus, comme nous le verrons à la section suivante, il est possible de tirer profit de ces pertes.

QUELQUES PARTICULARITÉS

Voici des éléments qui peuvent vous intéresser en tant que propriétaire d'un lot boisé. Certains d'entre-eux offrent des avantages fiscaux non négligeables.

Immobilisations et amortissement

L'achat d'immobilisations (biens durables) ne doit pas être considéré comme une dépense au moment de l'acquisition. Le coût des immobilisations doit plutôt être reporté sur plusieurs années. Cette répartition s'appelle l'amortissement et doit être calculée annuellement en fonction de la nature du bien.

L'amortissement représente donc le coût d'achat d'un bien, étalé sur la durée de vie utile de ce dernier. A titre d'exemple, une scie à chaîne achetée 700,00$ peut être amortie à raison de 30 % par an.

Etant donné la complexité de ces calculs, il se peut que vous deviez faire appel à un spécialiste de la comptabilité pour vous aider.

Le gain en capital

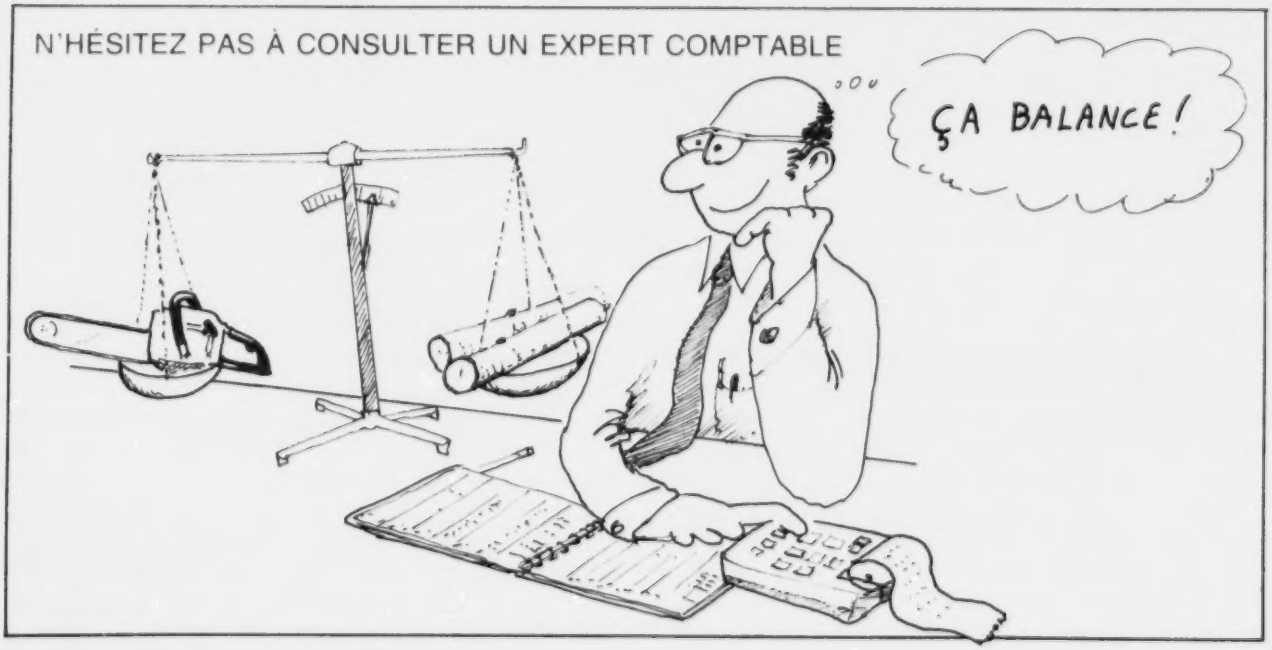
Un gain en capital découle généralement de la vente d'un bien qui est habituellement détenu depuis une longue période. Par exemple, la vente de bâtiments de ferme, la vente de la terre incluant la résidence principale peuvent être considérées comme des gains en capital.

Dans certains cas, les droits de coupe obtenus peuvent être un gain en capital. En effet, dans certaines circonstances, les revenus provenant des coupes à blanc effectuées par un tiers sur votre lot peuvent être considérés comme un gain en capital puisqu'après la coupe, il pourra s'écouler plusieurs décennies avant que le terrain ne redevienne productif.

Nous vous conseillons fortement de consulter des experts en la matière pour vous aider à déterminer si la vente de bois ou la vente d'un autre bien peut être considérée comme un gain en capital.

Si vous obtenez un gain en capital, n'oubliez pas que vous pouvez vous prévaloir d'une exemption d'impôt à ce titre.

N'HÉSITEZ PAS À CONSULTER UN EXPERT COMPTABLE



Perte d'entreprise

Une perte d'entreprise se produit lorsque, pour une année, vos dépenses sont supérieures à vos revenus.

Si une telle situation survient, un traitement spécial peut vous être accordé. En effet, sur votre déclaration d'impôt, ces pertes peuvent être déduites de tous vos autres revenus, qu'ils proviennent d'un emploi, d'un placement ou des produits d'une vente.

Pour plus de sûreté et pour profiter au maximum des particularités que nous venons d'énoncer, consultez un expert comptable. Si ces éléments s'appliquent à votre situation, il vous aidera à en tirer le meilleur parti possible.

Vous possédez maintenant quelques notions qui vous permettent de songer à faire de la gestion financière.

Pour ceux d'entre vous qui seraient intéressés à suivre de près l'évolution financière de leurs activités forestières, il existe un guide comptable, adapté aux besoins d'un propriétaire de boisé privé.

Ce guide, publié par le Service canadien des forêts, vous donnera des moyens pratiques pour faire aisément votre tenue de livres. Vous pouvez l'obtenir auprès de votre technicien forestier ou au bureau du Syndicat ou Office des producteurs de bois de votre région.

NOTES SUR LA FISCALITÉ

Toute personne qui exécute des travaux sur son lot boisé et qui en tire un revenu, a des obligations fiscales à respecter. Voyons en quoi cela vous concerne.

Le travailleur autonome

Un propriétaire qui effectue lui-même ses travaux, sur son lot boisé, est un **travailleur autonome.**

Il n'est pas engagé par un employeur mais travaille à son propre compte. De ce fait, aucune retenue à la source n'est faite sur les revenus de ses opérations forestières. C'est-à-dire, que sur ses gains, il n'y a aucune déduction de faite concernant l'impôt fédéral, l'impôt provincial, le Régime des rentes du Québec ou l'Assurance-chômage.

Un agriculteur et un contracteur peuvent être qualifiés de travailleur autonome.

Le revenu d'entreprise et l'impôt

Ce revenu que vous recevez à titre de travailleur autonome, qu'il provienne de la vente de produits forestiers, d'un droit de coupe ou d'une subvention, il est considéré au sens de la Loi, comme un **revenu d'entreprise.** Il s'ajoute à vos autres revenus et doit apparaître sur votre déclaration d'impôt. Les dépenses encourues pour générer ces revenus sont, par contre, déductibles.

Rappelez-vous que, si vos dépenses sont supérieures à vos revenus, un traitement spécial peut vous être accordé. Il existe en effet, certaines dispositions fiscales concernant les pertes d'entreprises.

Voici maintenant, quelques renseignements sur les lois et les programmes gouvernementaux qui peuvent vous être utiles.

INDICATIONS CONCERNANT CERTAINES LOIS ET PROGRAMMES GOUVERNEMENTAUX

Loi sur l'assurance-chômage

Tout prestataire d'assurance-chômage doit déclarer ses gains nets provenant de l'exploitation de son boisé. Il peut le faire au moyen de la carte «Déclaration du prestataire». Les gains nets sont les revenus tirés de ses activités forestières moins les dépenses qu'il a dû faire pour les obtenir.

Les subventions gouvernementales pour la réalisation de travaux sylvicoles ne peuvent pas être considérées comme un revenu d'emploi. En conséquence, cette aide financière n'a pas valeur de rémunération aux fins du versement des prestations d'assurance-chômage.

De plus, pour ceux qui travaillent à temps partiel sur leur lot et qui demeurent disponibles à l'emploi, il est alors possible de conserver leur admissibilité aux prestations d'assurance-chômage.

Pour plus d'informations, contactez le Centre d'emploi du Canada le plus près de chez-vous.

Loi de l'aide sociale

Les bénéficiaires de l'aide sociale doivent aviser le Ministère de la Main-d'oeuvre et de la Sécurité du revenu, de la date du début des travaux sur leur lot et de la durée prévue de ceux-ci (période d'activité du prestataire).

L'excédent des revenus nets d'exploitation du boisé par rapport aux besoins de la famille déterminés par le Ministère, peut être étalé sur la période d'inactivité du prestataire (maximum 12 mois).

Pour plus d'informations, communiquez avec le bureau du Ministère de la Main-d'oeuvre et de la Sécurité du revenu le plus près de chez-vous.

Régie des rentes du Québec (RRQ)

Tout travailleur autonome doit verser des contributions à la Régie des rentes du Québec sur ses revenus d'enteprise excédant 2 500,00$. Votre formulaire d'impôt comporte d'ailleurs un tableau de calcul de ces versements.

Ces contributions serviront à évaluer le montant des rentes que vous recevrez lorsque sera venu le temps de prendre votre retraite. De fait, plus vous aurez contribué au Régime des rentes du Québec, plus vos rentes seront élevées.

Si vous désirez plus d'informations sur ce sujet, contactez:

Régie des rentes du Québec
92, 2e Rue Ouest
Rimouski, Qc.
G5L 8B3
Tél.: 722-3526

Commission de la santé et de la sécurité au travail (CSST)

Un propriétaire qui exécute lui-même ses travaux, peut obtenir une protection personnelle contre les accidents au travail ou les maladies professionnelles, moyennant le versement d'une contribution à la CSST. Ainsi, si un malheur se produit, vous aurez droit à une indemnisation.

Pour avoir plus d'informations concernant les cotisations à verser et ce que vous pouvez obtenir à la suite d'un accident de travail, contactez:

CSST
180, rue des Gouverneurs
Rimouski, Qc.
G5L 8G1
Tél.: 722-3717

CSST
144, boulevard Gaspé
C.P. 5000
Gaspé, Qc
G0C 1R0
Tél.: 368-5510

CSST
200, boulevard Perron ouest
New-Richmond
G0C 2B0
Tél.: 392-5091

Statut de producteur forestier

Si vous possédez une superficie boisée d'au moins 10 hectares, et détenez un plan simple de gestion, vous pouvez obtenir le statut de producteur forestier. Vous devez cependant compléter la «formule d'enregistrement» requise par le Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec.

L'obtention du statut de producteur forestier vous donnera entre autres, accès au programme de remboursement de 85 % des taxes foncières de votre superficie boisée.

Pour plus d'informations, communiquez avec le bureau du **Ministère de l'Énergie et des Ressources du Québec** le plus près de chez-vous.

Office du crédit agricole-service des prêts forestiers

Vous envisagez de faire l'acquisition de lots boisés, de nouveaux équipements ou de procéder à des améliorations sur votre propriété forestière? Pour obtenir les fonds nécessaires, un prêt peut s'imposer. Vous pouvez alors, par le biais de l'Office du crédit agricole du Québec, bénéficier de ristournes d'intérêt sur les prêts consentis par votre institution prêteuse.

Pour plus d'informations, contactez:

Office du crédit agricole du Québec
Service des prêts forestiers
337, rue Moreault
Rimouski, Qc.
G5L 1P4
Tél.: 722-3754

Ce document est publié dans le cadre du programme forestier du Plan de développement de l'Est du Québec.

Les objectifs poursuivis par ce programme sont d'inciter les propriétaires à aménager adéquatement leurs boisés afin de les mettre en valeur, d'encourager chez eux la pratique de traitements visant à protéger les forêts privées, de favoriser la compréhension de l'aménagement forestier pour une meilleure gestion des forêts privées.

Pour atteindre ce dernier objectif, le Service canadien des forêts a préparé une série de documents d'information portant sur l'aménagement forestier tout en apportant un soutien technique aux propriétaires de boisés intéressés à s'en prévaloir.

Expertise comptable: Mallette, Benoit, Boulanger, Rondeau et Associés

RÉALISATION: Centre régional d'expertise en foresterie de l'Est du Québec Inc.

TEXTE: Hélène Falardeau, ing. f.

CORRECTION TECHNIQUE ET LINGUISTIQUE: Service canadien des forêts Région du Québec

CONCEPTION GRAPHIQUE ET ILLUSTRATIONS: Plume-Art Enr.

© Ministère des Approvisionnements et Services Canada, 1987
ISSN 0832-7343
No de catalogue Fo29-17/12F
ISBN 0 662-93874-7

Est du Québec

TABLE DE CONVERSION

LONGUEUR	**1 mi:** 1,6 km 1609 m	**1 km:** 0,6 mi 3 281 pi
	1 arp: 58,5 m	**1 m:** 3,28 pi
	1 pi: 0,305 m	
SUPERFICIE	**1 ac:** 0,404 ha 4 047 m^2	**1 ha:** 2,92 arp^2 2,47 ac
	1 arp^2: 0,342 ha 3419 m^2	**1 m^2:** 10,8 pi^2
	1 pi^2: 0,093 m^2	
VOLUME	**SOLIDE: 1 cu:** 2,83 m^3	**APPARENT: 1 cd:** 3,62 m^3
	1 m^3: 0,35 cu	**1 m^3:** 0,276 cd

SYMBOLES	acre:	ac	hectare:	ha	mètre cube: m^3
	arpent:	arp	kilomètre:	km	mille: mi
	corde:	cd	mètre:	m	pied: pi
	cunit:	cu	mètre carré:	m^2	

EXEMPLES:

1 mi = **1,6 km**

× →

← ÷

Soit: **6 mi** = 6 × 1,6 = 9,6 km

4 km = 4 ÷ 1,6 = **2,5 mi**

1 ha = **2,47 ac**

× →

← ÷

3 ha = 3 × 2,47 = 7,41 ac

25 ac = 25 ÷ 2,47 = **10,1 ha**

REMARQUE: Certains facteurs sont arrondis ou approximatifs

ADRESSES UTILES

Service canadien des forêts
Développement forestier

1055, rue du PEPS, C.P. 3 800
Ste-Foy (Québec) G1V 4C7
Tél.: (418) 648-5850

Service canadien des forêts

180, rue des Gouverneurs
Rimouski (Québec) G5L 8G1
Tél.: (418) 722-3144

Centre régional d'expertise en foresterie de l'Est du Québec Inc.

146, rue de la Fabrique, C.P. 159
Causapscal (Québec) GOJ 1JO
Tél.: (418) 756-3411

Office des producteurs de bois de la région de La Pocatière

204, 4ième Avenue,
C.P. 760
La Pocatière (Québec) GOR 1ZO
Tél.: (418) 856-4639

Syndicat des producteurs de bois du Bas-Saint-Laurent

284, rue Potvin
Rimouski (Québec) G5L 7P5
Tél.: (418) 722-7211

Syndicat des producteurs de bois de la Gaspésie

264, boul. Perron est,
New-Richmond
Comté de Bonaventure
(Québec) GOC 1CO
Tél.: (418) 392-6500

AUTRES ADRESSES:

_____

_____

_____

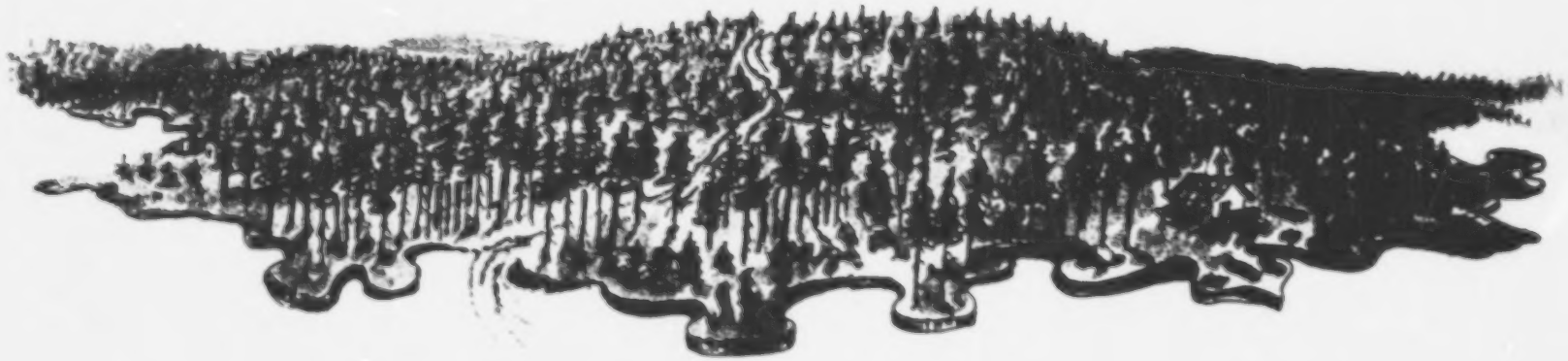
_____

_____

_____

RÉUSSIR MA FORÊT

GUIDE D'AMÉNAGEMENT DES FORÊTS PRIVÉES



Gouvernement du Canada
Service canadien des forêts

Government of Canada
Canadian Forestry Service

Fiches techniques

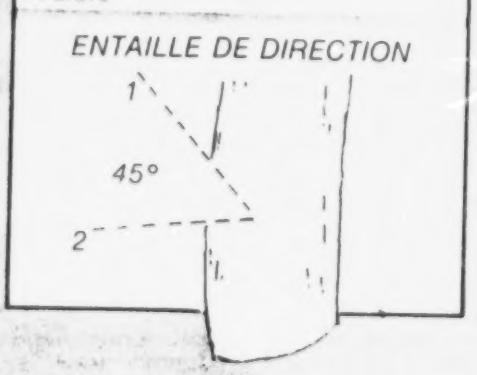
Nous vous proposons ce document pour faciliter votre travail en forêt. Vous y retrouverez des fiches techniques qui résument les principaux fascicules du guide d'aménagement. Ces fiches illustrent les éléments techniques qui vous guideront dans l'exécution de vos traitements sylvicoles. Cet aide-mémoire a été conçu pour que vous puissiez l'apporter avec vous sur le terrain. Il ne faut pas hésiter à le faire, c'est là qu'il vous sera utile.

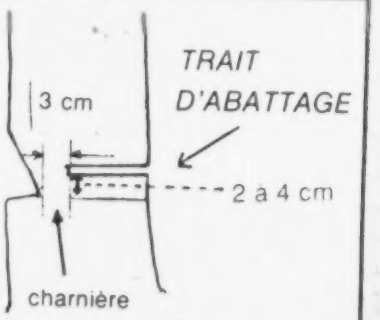
Nous tenons par contre à faire une mise en garde: les fiches techniques sont un complément du guide d'aménagement et nous vous recommandons de lire attentivement les fascicules avant de vous servir de ces fiches.

LA SCIE À CHAÎNE

Déterminer le sens de la chute

Dégagement du tronc et du pied de l'arbre





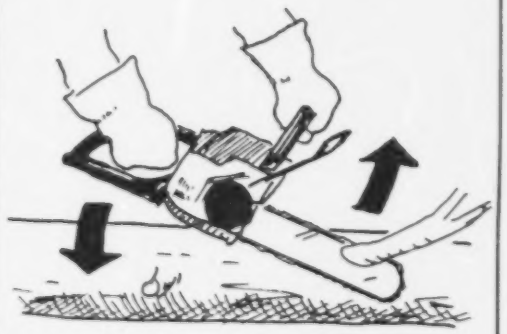
Se retirer dans la zone de retrait

TECHNIQUE D'ÉBRANCHAGE

- Travailler à une hauteur confortable
- Appuyer la scie contre le tronc

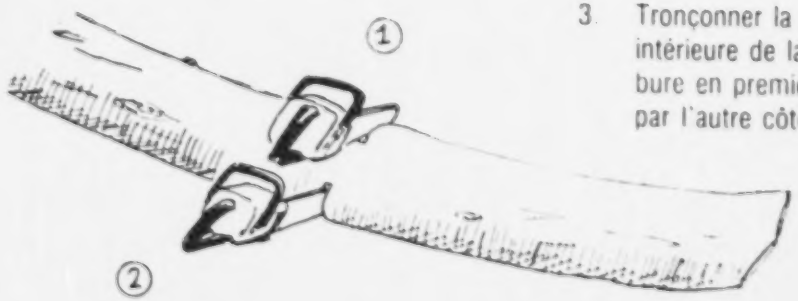
- Faire décrire un mouvement de zigzag à la scie

- Utiliser la scie comme un levier



1. Prendre une bonne position et se placer sur le côté de la section à couper

2. Se tenir à l'intérieur des courbures



3. Tronçonner la partie intérieure de la courbure en premier. Finir par l'autre côté

SCIAGE ET ABATTAGE

Abattage vers l'avant à droite

Abattage vers l'arrière à droite

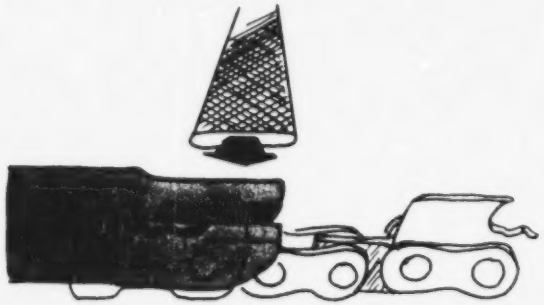
Abattage vers l'arrière à gauche

AFFÛTAGE DE LA CHAÎNE ET DE LA LAME

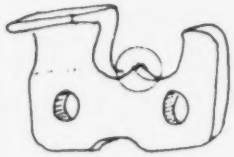
1. Déterminer le pas de chaine

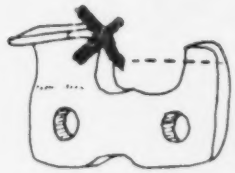
Cette distance divisée par 2

2. Abaisser le guide de profondeur avec la jauge



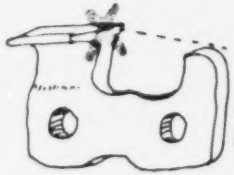
3. Nettoyer le fond de la gouge





Pente arrière

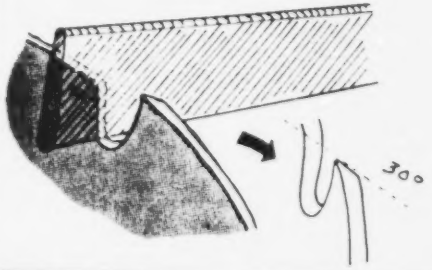
Lime trop grosse ou tenue trop haute



Crochet

Lime trop petite ou tenue trop basse

ANGLE D'AFFÛTAGE



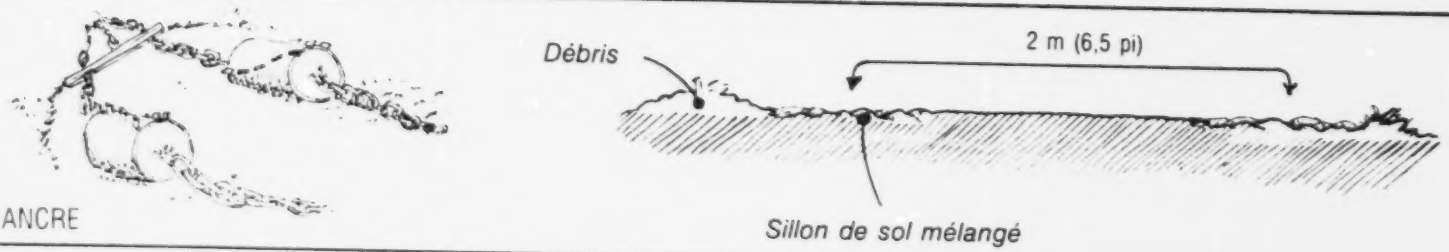
ANGLE D'ATTAQUE

LA PRÉPARATION DU TERRAIN

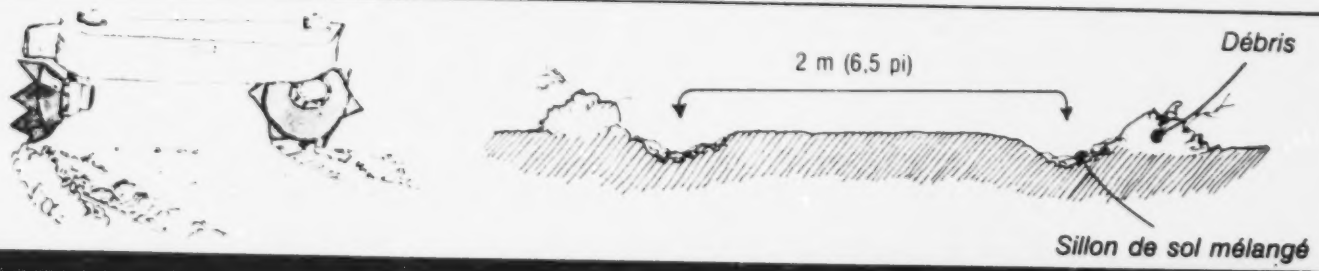
LE SCARIFIAGE DU SOL

SCARIFICATEUR A SILLON

BARIL ET
CHAÎNE D'ANCRE

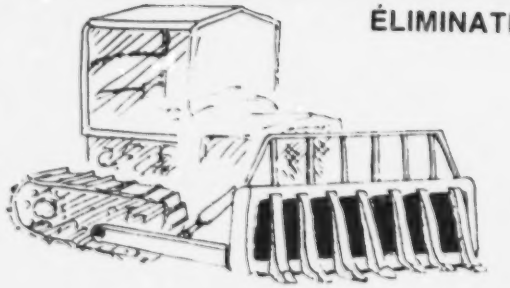


TRANCHEUR
À DISQUES

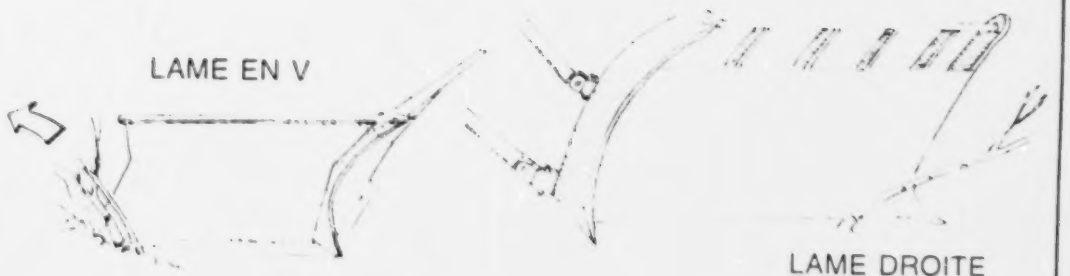


CONTRÔLE DE LA VÉGÉTATION

ÉLIMINATION DES DÉBRIS • CONTRÔLE MÉCANIQUE

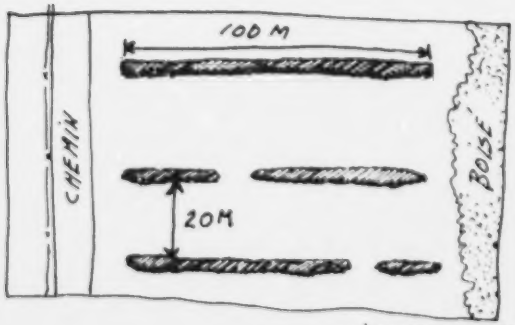


PEIGNE

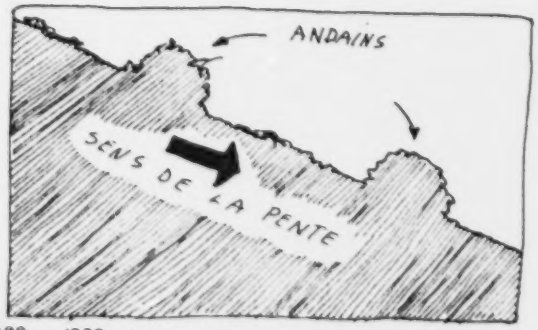


MISE EN ANDAINS

PLAT

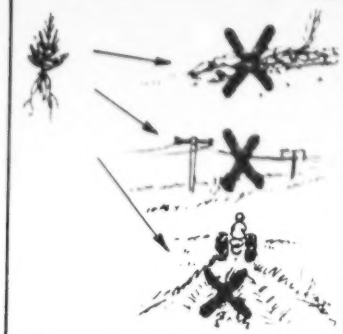


PENTE

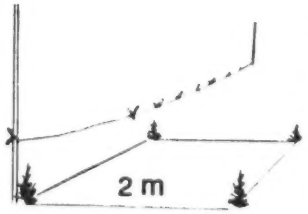


Longueur maximale des andains: 100 m (300 pi)
Distance entre les andains: 20 m (66 pi)
Superficie maximale occupée par les andains: 10%

LA PLANTATION

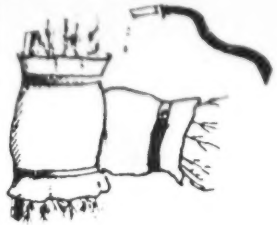


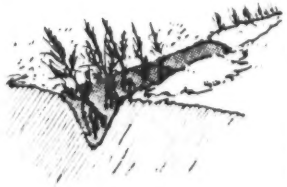
Éliminer les endroits impropres au reboisement

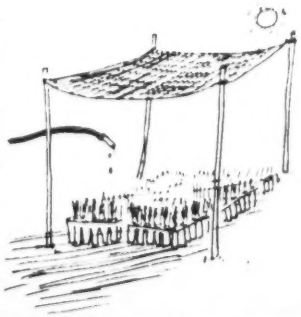


Piquetage du terrain
Alignement - Espacement

Entreposer les plants et les arroser chaque soir







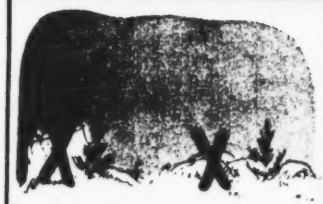
TERRAIN AVEC DÉBRIS DE COUPE OU HERBE HAUTE

- MÉTHODE EN «T»
- MÉTHODE EN FENTE

TERRAIN PRÉPARÉ

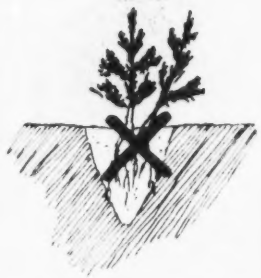
- MÉTHODE EN FENTE
- MÉTHODE À LA PIOCHE
- MÉTHODE À LA PIOCHE
- MÉTHODE AU PLANTOIR

PRÉCAUTIONS LORS DE LA MISE EN TERRE



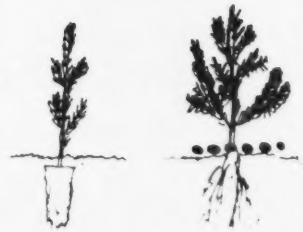
1. Bien choisir l'endroit où mettre les plants

2. Éviter de briser les carottes ou d'enrouler les racines



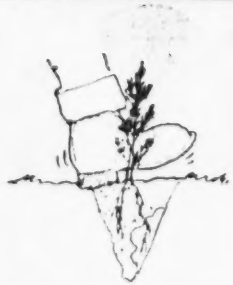
3. Ne jamais reboiser plus d'un plant par trou

4. Placer le plant verticalement (maximum de 10° d'inclinaison)



5. Placer le sommet de la carotte à 1 ou 2 cm dans le sol ou le collet au niveau du sol.

6. Ne jamais laisser de racines à découvert ou de branches enfouies



7. Tasser le sol avec le talon pour éviter les poches d'air

8. Ne jamais placer un plant trop près d'un semis naturel

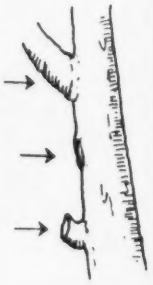
9. En terrain scarifié, placer le plant sur le bord du remblai

10. Respecter la distance de 2 m (6 pi) entre les plants

L'ENTRETIEN DES PLANTATIONS

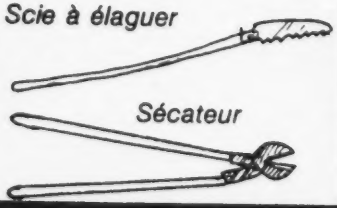
ÉLAGAGE

1/3 de la hauteur de l'arbre

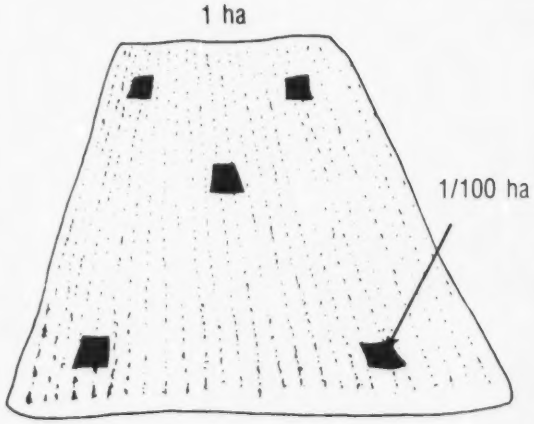


Scie à élaguer

Sécateur



PARCELLES ÉCHANTILLONS



Nombre de plants morts/ha
ou à regarnir

=

$$\frac{\text{Nombre de plants morts} \times 100}{\text{Nombre de parcelles}}$$

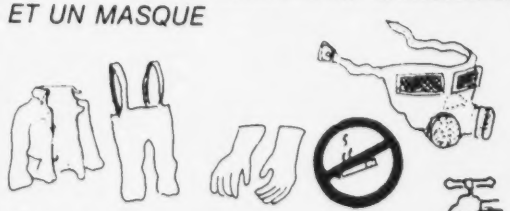
FERTILISATION

Pas sur le feuillage

Sous la ramure

UTILISATION DE PRODUITS CHIMIQUES

PORTER DES VÊTEMENTS IMPERMÉABLES ET UN MASQUE



BIEN RINCER LES CONTENANTS

L'ENTRETIEN DES PLANTATIONS

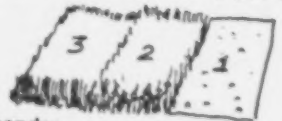
ÉTAT DES PLANTS	COUCHÉS	CASSÉS OU DÉFORMÉS	MORTS	DÉRACINÉS OU DÉCHAUSSÉS	FEUILLAGE DÉCOLORÉ	INFESTÉS OU ATTAQUÉS
CAUSES POSSIBLES	Végétation environnante Neige Vent Piétinement Machinerie	Végétation environnante Verglas ou neige Piétinement Machinerie Mauvaise qualité des plants	Dessèchement hivernal Mauvaise mise en terre Mauvais drainage Sécheresse Maladies ou insectes	Mauvaise mise en terre Gel Plantation dans un sol minéral	Dessèchement hivernal Qualité du sol Sécheresse Champignons et autre maladies	Insectes et maladies Mammifères
SOLUTIONS	Désherbage ou débroussaillement Redressement	Taille (élagage ou étêtage) Regarnissage	Regarnissage	Repiquage Regarnissage	Fertilisation Brise vent Pulvérisation	Pulvérisation Taille (élagage ou étêtage)

LES COUPES

PEUPLEMENTS ÉQUIENNES

A) SANS RÉGÉNÉRATION

1) COUPE À BLANC SUR DE PETITES SUPERFICIES

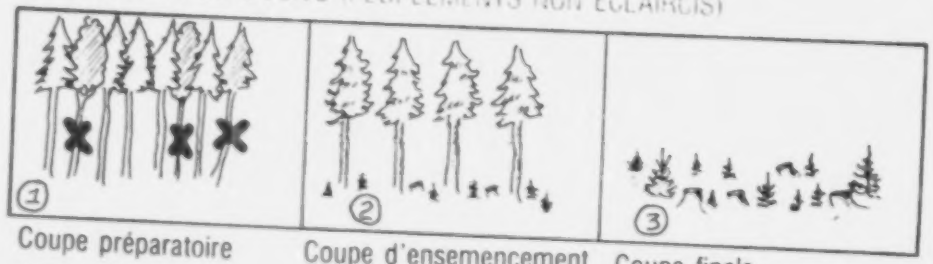


Par bandes

En damier

Par trouées

2) COUPE PROGRESSIVE (PEUPLEMENTS NON ÉCLAIRCIS)



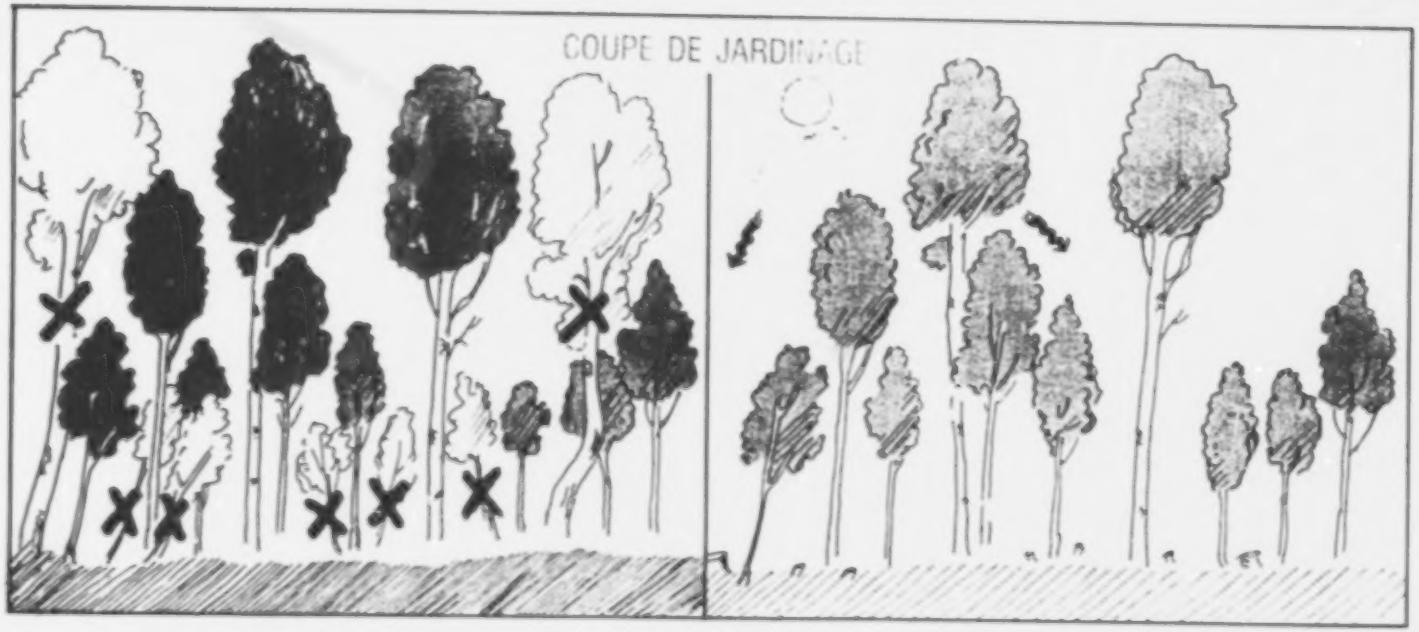
Coupe préparatoire
15 % du volume

Coupe d'ensemencement
30 à 35 % du volume

Coupe finale
5 à 10 ans après

Dans les peuplements équiennes, on doit réaliser les étapes 2 et 3.

PEUPLEMENTS INÉQUIENNES



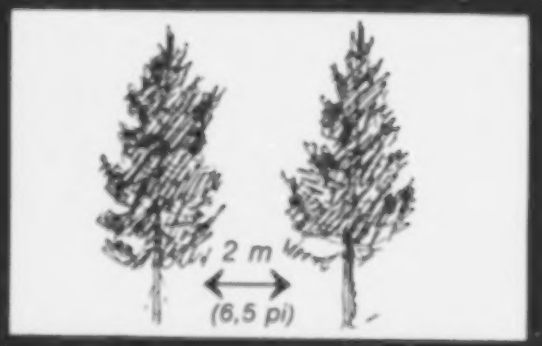
Enlever des tiges dans chacun des étages

Ne pas enlever plus de 10 % du volume par intervention.

LES ÉCLAIRCIES

ÉCLAIRCIE PRÉCOMMERCIALE (PEUPLEMENTS RÉSINEUX)

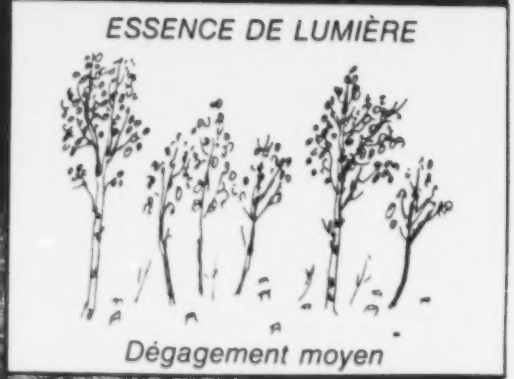
DIAMÈTRE PLUS PETIT QUE 10 cm (4 po) HAUTEUR MINIMALE 2,5 à 3 m (8 À 10 po) (MOINS DE 25 ANS)



Avant dégagement

Après dégagement

ÉCLAIRCIE PRÉCOMMERCIALE (PEUPLEMENTS FEUILLUS)

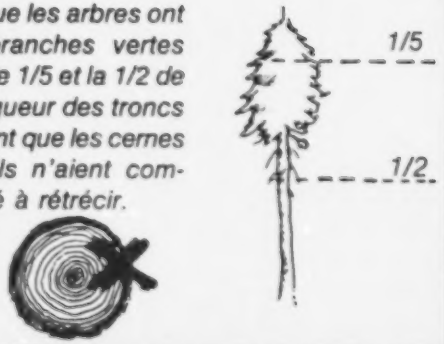


ÉCLAIRCIE COMMERCIALE (PEUPLEMENTS FEUILLUS ET RÉSINEUX)

PLUS GROS QUE 10 cm (4 po)

QUAND?

Lorsque les arbres ont des branches vertes entre le 1/5 et la 1/2 de la longueur des troncs et avant que les cernes annuels n'aient commencé à rétrécir.



SUPPRIMER EN PREMIER LIEU :

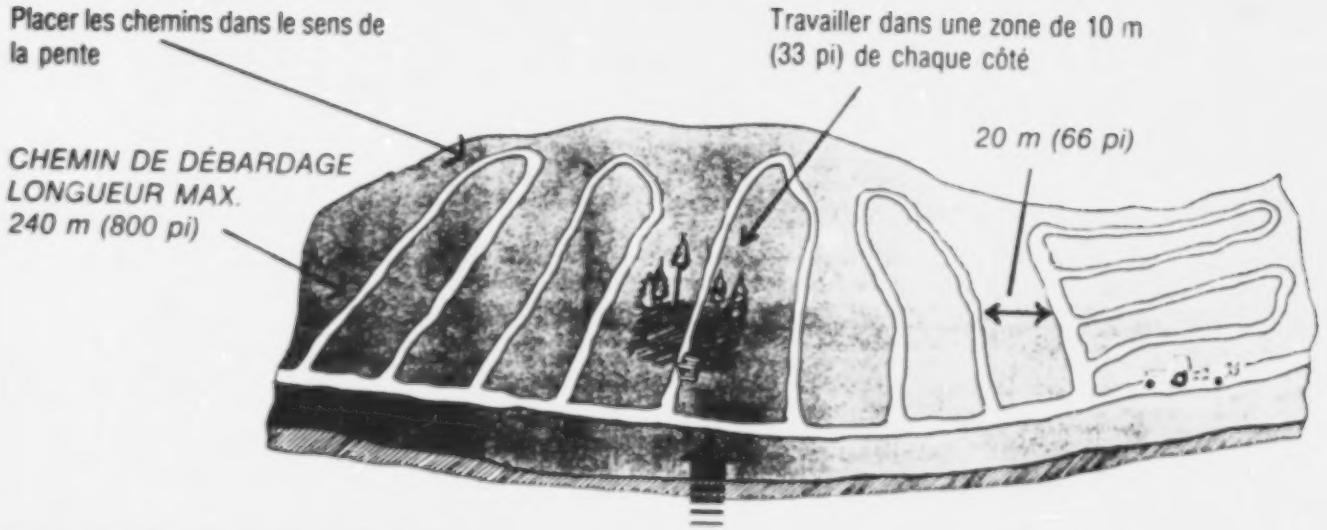
Les arbres malades

Les arbres trop vieux

Les arbres trop près des tiges d'avenir

ÉVITER DE FAIRE DES TROUÉES

PLANIFIER LES TRAVAUX


Placer les chemins dans le sens de la pente
Travailler dans une zone de 10 m (33 pi) de chaque côté
CHEMIN DE DÉBARDAGE LONGUEUR MAX. 240 m (800 pi)
20 m (66 pi)
CHEMIN DE PENETRATION
3 m (10 pi)
LARGEUR DES CHEMINS DE DÉBARDAGE
1,5 m (5 pi)

LA RÉCOLTE DES BOIS

CAS DIFFICILES D'ABATTAGE

ARBRES LÉGÈREMENT PENCHÉ

1 Encoche d'abattage

1/3 du diamètre

2 coupe arrière

ARBRE DONT LE SENS DE LA CHUTE EST INCERTAIN

ARBRE FORTEMENT PENCHÉ

1 Encoche d'abattage

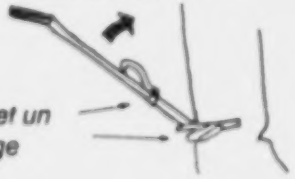
1/4 du diamètre

2 coupe plongeante

3 coupe arrière

4 cm (2 po) plus bas que la coupe plongeante

ARBRE INCLINÉ DANS UNE AUTRE DIRECTION QUE CELLE DE LA CHUTE



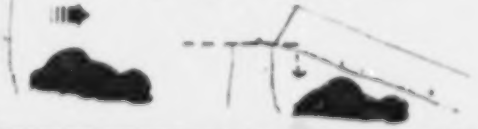
Utiliser un coin et un levier d'abattage

ARBRE CHICOT

L'abattre en premier.

ARBRE ACCROCHÉ

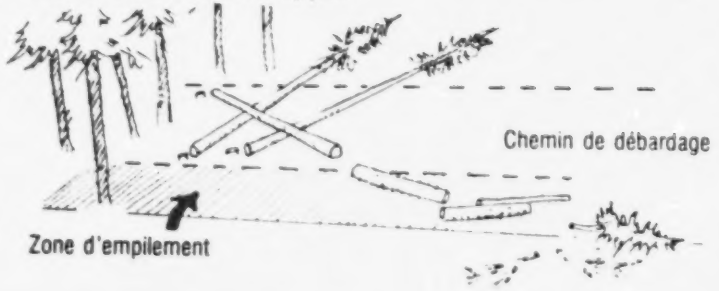
OBSTACLE PRÈS DE LA SOUCHE



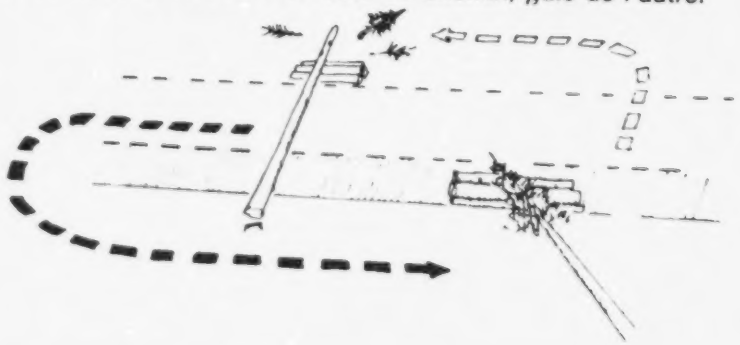
MÉTHODES DE RÉCOLTE

COUPE D'ÉCLAIRCIE ET COUPE PROGRESSIVE

1. ***Abattre quelques arbres en travers du chemin de débardage; les utiliser comme points d'appui.***



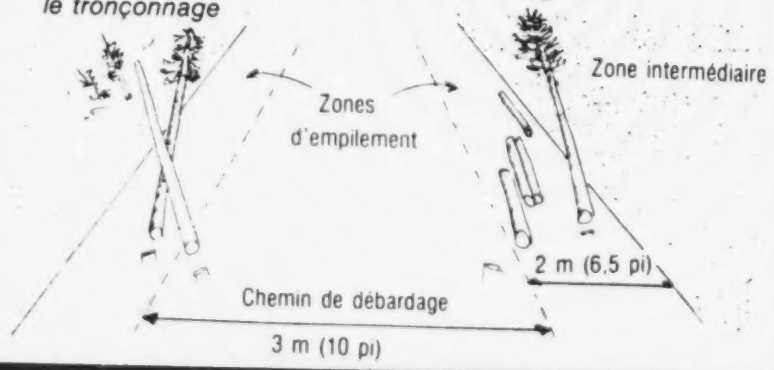
2. ***Faire le traitement d'un côté du chemin, puis de l'autre.***



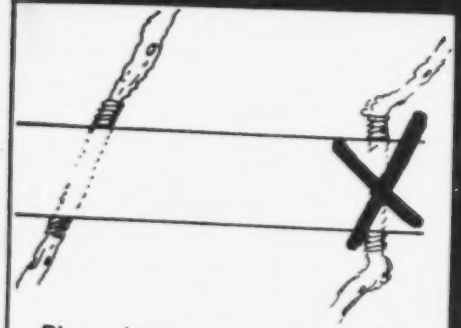
COUPE À BLANC

1. *Abattre un premier arbre dans chacune des zones d'empilements*

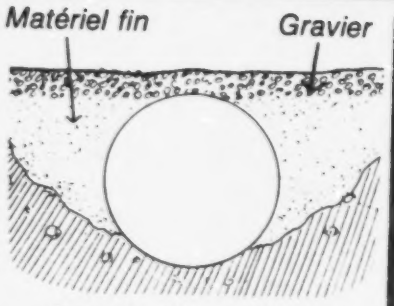
2. *Les utiliser comme appui pour l'ébranchage et le tronçonnage*



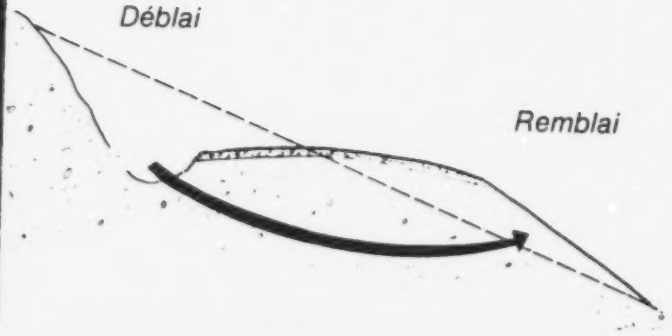
LA VOIRIE FORESTIÈRE



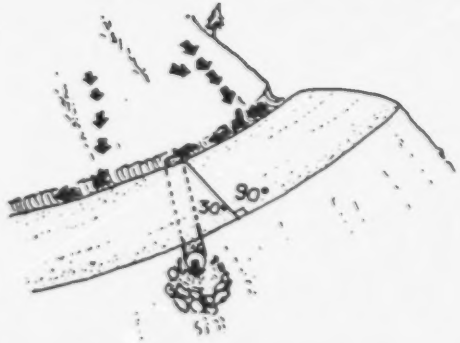
Placer le ponceau selon l'axe du cours d'eau

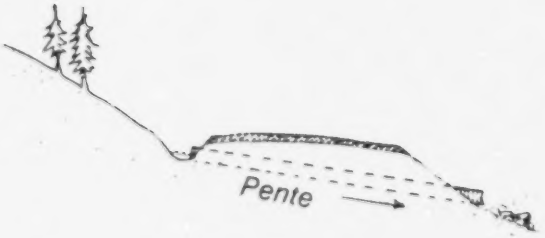


Quelques cm sous le lit du cours d'eau

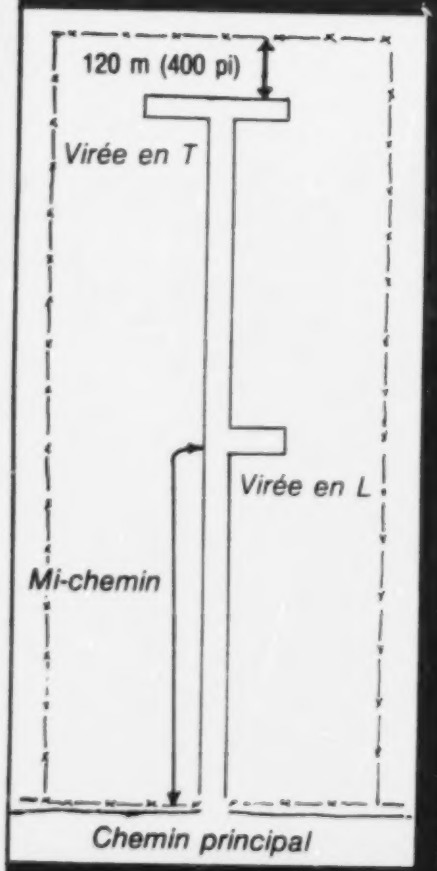


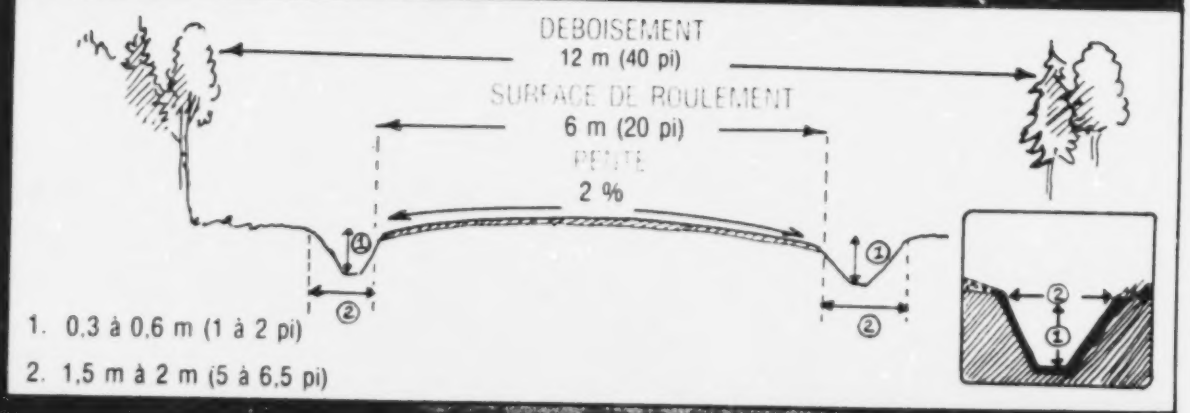
COLLECTEURS TRANSVERSAUX

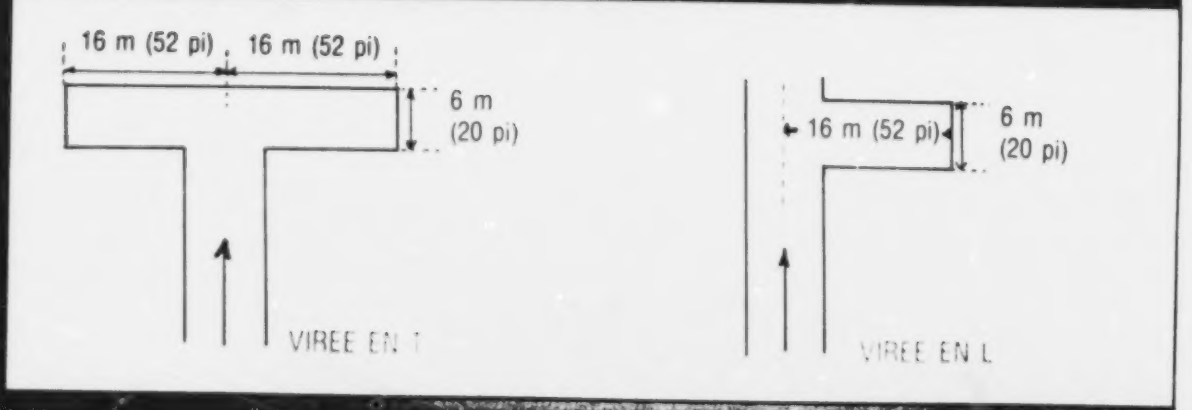




LA VOIRIE FORESTIÈRE







RÉALISATION: Centre régional d'expertise en foresterie de l'Est du Québec Inc.

TEXTE: Hélène Falardeau, ing. f.

CORRECTION TECHNIQUE ET LINGUISTIQUE: Service canadien des forêts Région du Québec

CONCEPTION GRAPHIQUE ET ILLUSTRATIONS: Plume-Art Enr.

© Ministère des Approvisionnements et Services Canada, 1987
ISSN 0832-7343

N° de catalogue Fo29-17/OF
ISBN 0-662-93895-X

Ce document est publié dans le cadre du programme forestier du Plan de développement de l'Est du Québec.

Les objectifs poursuivis par ce programme sont d'inciter les propriétaires à aménager adéquatement leurs boisés afin de les mettre en valeur, d'encourager chez eux la pratique de traitements visant à protéger les forêts privées, de favoriser la compréhension de l'aménagement forestier pour une meilleure gestion des forêts privées.

Pour atteindre ce dernier objectif, le Service canadien des forêts a préparé une série de documents d'information portant sur l'aménagement forestier tout en apportant un soutien technique aux propriétaires de boisés intéressés à s'en prévaloir.

TOUCHONS DU BOIS

Canada

PLAN DE
DÉVELOPPEMENT
DE L'EST DU QUÉBEC